1 Z 5735 EX

RADIO FERNSEH PHONO praxis

Fachzeitschrift für
Handel, Werkstatt und Service in der
Unterhaltungs-Elektronik

In diesem Heft:

Guter Klang kommt nicht von ungefähr 6

Ein Kofferempfänger mit getrennten Zf-Verstärkern 8

Die japanische Unterhaltungselektronik nach dem Farbfernsehgeräteboom 12

5

VOGEL-VERLAG
WÜRZBURG
Mai 1973

RP

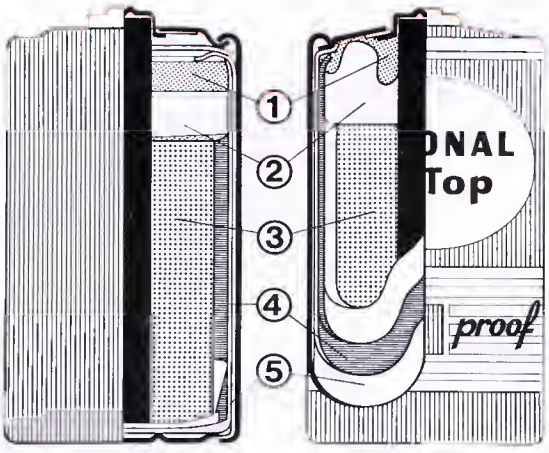
Elektro-Konsumgüter-Magazin

Das starke Herz

Hält Ihren „Umsatz-Kreislauf" in Schwung...

Hi-Top-Batterien von National leben länger. Sie sind die starken, gesunden Herzen, die alles in Gang halten: vom Transistorradio bis zum Tonbandgerät, von der Filmkamera bis zum Trockenrasierer.

Hi-Top-Batterien sind Spitzenleistungen japanischer Technik, hergestellt in Europa. Sie bringen Ihnen Kunden, die wiederkommen. Nicht um zu reklamieren, sondern um wieder zu kaufen. Wer National-Qualität kennt, bleibt dabei. Sagen Sie selbst, ist dieses starke Herz nicht ein starker Impuls für Ihr Geschäft?



...denn:

National setzt dem Alten die neue, bessere Technik, das modernere Material entgegen.

(1) Obere Abdichtung: Nicht Pech, sondern Polyäthylen. Läßt »treibende« Gase entweichen. **Größere Kapazität. Kein Austrocknen.**

(2) Hohlraum: ist größer, nimmt mehr »treibende« Gase auf. **Zusätzliche Sicherheit gegen Auslaufen.**

(3) Depolarisationsmasse: Elektrolytisches Mangandioxyd anstatt natürlichem Mangandioxyd. Verminderung der Selbstentladung. **3 Jahre lagerfähig. Größere Kapazität.**

(4) Zinkbecher: ist dicker, hält länger, verstärkt die **Sicherheit gegen Auslaufen.**

(5) Innerer Mantel: Vinylhülse, nicht Ölpapier. **Kein Auslaufen** durch Korrosion des Zinkbechers.

Diese Tatsachen helfen verkaufen!

Das starke Herz

NATIONAL National

Transonic Elektrohandelsges. mbH & Co.
2 Hamburg 1, Wandalenweg 20, Tel. 28 74-1, Telex 2 163 048

RADIO
FERNSEH
PHONO
praxis

Fachzeitschrift
für Handel, Werkstatt und Service in der
Unterhaltungs-Elektronik

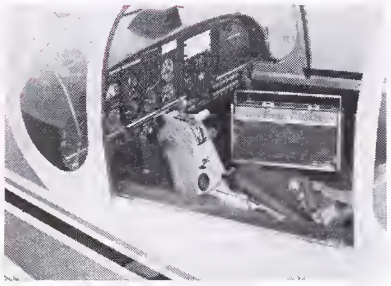
Keine Angst vor Uniformität

Schon beim Auftauchen der ersten Farbfernsehempfänger in Modultechnik lag der Gedanke nahe, diese Moduln nicht nur innerhalb eines bestimmten Gerätetyps, sondern quer durch die Palette der Hersteller austauschbar zu machen. Die Vorteile liegen auf der Hand: So wie früher etwa 20 Röhrentypen genügten, um ein beliebiges Fernsehgerät einer bestimmten Entwicklungsperiode reparieren zu können, so würden beim Farbfernsehgerät höchstens etwa ebensoviele Standardmoduln ausreichen. Sie würden den gleichen Zweck noch viel weitergehender erfüllen, da ja in die Moduln auch die passiven Bauelemente integriert sind. Den ersten Schritt zum Standardmodul unternahm nun der Bereich Bauelemente der Siemens AG mit einer „Color 77" genannten Studie, die in Zusammenarbeit mit Blaupunkt bereits zu einem Musterchassis führte, in dem praktisch nur noch einige Elektrolytkondensatoren, Einstellregler und der Zeilentransformator nach dem Entfernen der 11 Moduln verbleiben. Entscheidend für die Idee ist aber eine mit diesem Chassis realisierte Schaltungs- und Bauelementekonzeption, die jedem Steckbaustein eine vollständige Signalverarbeitungsfunktion zuweist und damit eine grundsätzliche Forderung der generellen Austauschbarkeit erfüllt. Ob der im Austausch eingesetzte Modul z. B. einen besseren Rauschabstand oder eine höhere Bandbreite, geringere Verzerrungen oder sonstwie Qualitätsunterschiede aufweist, spielt für die allgemeine Funktion des ganzen Gerätes keine Rolle. Signalart und Pegel der Anschlüsse des jeweiligen Moduls müssen übereinstimmen wie deren Lage und Zahl, dann ist jeder Modul austauschbar.

Der Modulentwickler hat in diesem Rahmen volle Freiheit für größeren oder niedrigeren Aufwand wie auch für die Anwendung etwaiger neuer Technologien. Sollten sich die Bauelemente- und Gerätehersteller auf die notwendigen Signal- und Maßnormen einigen, so braucht der Entwickler daher nicht arbeitslos zu werden. Der Einbau einer Vielzahl möglicher Zusatzfunktionen wie weitergehender Bedienungskomfort und äußere Gestaltung lassen genügend Spielraum, die „uniformierte" Schaltung zu individualisieren.

Etwa 4,5 Millionen Farbfernsehgeräte wurden 1972 in Westeuropa gefertigt, 1977 sollen es 9 Millionen sein. Angesichts dieser Stückzahlen ist eine gewisse Uniformität der eingesetzten Bausteine nicht nur kein Unglück, sondern ein wirtschaftliches Erfordernis, denn Kostensteigerungen auf allen Gebieten wie der Wettstreit anderer Konsumgruppen lassen keinen Spielraum mehr für aufwendige Parallelentwicklungen. Eine so offensichtlich wirtschaftlichen wie technischen Erfolg versprechende Konzeption sollte man so früh wie möglich in die Praxis überführen, ehe der Sättigungsgrad an Farbfernsehgeräten sie überflüssig werden läßt — und ohne allzugroße Angst vor der Uniformität. E. Pohl

UNSER TITELBILD



Der Trend zum hochwertigen Heim-Empfangsgerät gibt auch dem Spitzen-Kofferempfänger bessere Chancen denn je. Auf Reisen bietet er den von zu Hause gewohnten guten FM-Empfang und auch in fernen Ländern vertraute Heimatklänge auf mehreren Kurzwellenbereichen. Letztere erweitern darüber hinaus die bei guten HiFi-Anlagen auf FM beschränkte „Wellenjagd". Stellvertretend für die Jagd in die Ferne steht in unserem Bild der Touring international 104 in einer Flugzeugkanzel. Mehr über dieses interessante Gerät lesen Sie auf Seite 8. (Bild: ITT Schaub-Lorenz)

Erstes deutsches Farb-Portable vorgestellt 5

Ultraschallfernbedienung mit Sensorelektronik 5

Guter Klang kommt nicht von ungefähr 6
Worauf es bei Lautsprecherboxen ankommt

Ein Kofferempfänger mit getrennten Zf-Verstärkern 8

„Post colour" 12
Die japanische Unterhaltungselektronik nach dem Farbfernsehgeräteboom

Sie müssen nicht groß sein 14
Wir betrachten drei Mini-Kassettenrekorder

Neu auf dem Markt 15

Testen Sie Ihr Geschäft 18

Marktgeschehen 21

ELEKTRO-KONSUMGÜTER-MAGAZIN

Tonbandgerät oder Kassettenrekorder I

Tonträger — statt Schallplatten-Markt III

IM TEST
14mal „Brahms Violinkonzert D-Dur" III

Produktreport IV

DEKOTIP
Werbung an der Schaufensterscheibe VII

Musik-Neuheiten XVI

Elektro-Shop VIII, XI, XII, XIV

Die letzte Seite

5 VOGEL-VERLAG
WÜRZBURG
Mai 1973

Mattschwarz. Leitfähig. Antistatisch. Das ergibt grundlegend verbesserte Wickeleigenschaften. Glatter Wickel – keine Beschädigung der Bandkanten. Genau das richtige für schnellspulende Tonband-Maschinen.

Das verhindert die statische Aufladung, die zu Knistern und Funkenbildung führt.
Die Voraussetzung für Metallspulen.
Das hält Band und Gerät sauber, vermeidet drop outs.

Und die Vorderseite:

Neu ist das Binder-Oxid-System mit ausgereiften elektroakustischen Eigenschaften.
Jetzt optimiert über den gesamten Frequenzbereich.
Exakt aufeinander abgestimmte Oxid-Teilchen setzen das Bandecho herab.
Das strapazierfähige Oberflächenfinish schont die wertvollen Tonköpfe und erhöht die Lebensdauer von Band und Gerät.

DPR LH hifi 26
LPR LH hifi 35
professional

Die BASF Profi-Bänder mit dem Profi-Rücken

Die Profi-Bänder im Profi-Look

Rundum ein Band von Profis, für Profis. Auf Metallspulen im Profi-Design. Funktionell einwandfrei. Die ideale Ergänzung zur neuen Geräte-Dimension. Dieses Spitzen-Tonband kann sich hören und sehen lassen.

Spulengröße 26,5 cm Ø mit professioneller NAB-Aufnahme. Dreizack/NAB-Adapter bietet BASF separat an.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG
6700 Ludwigshafen

BASF

MNAI-2-4528

Erstes deutsches Farb-Portable vorgestellt

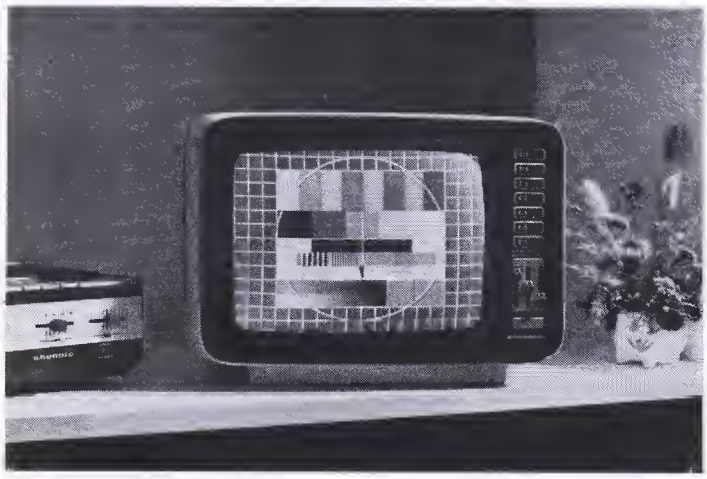


Bild 1: In attraktivem Design stellt sich mit dem „Super-Color 1510 UE" von Grundig das erste deutsche Farbfernseh-Portable vor

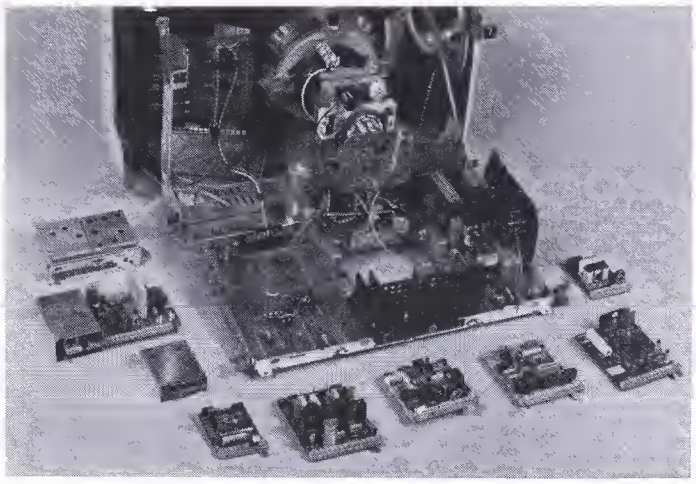


Bild 2: Zum bei Farbportables ungewohnten Bedienungskomfort mit Berührungstasten gesellt sich die volle Halbleiterbestückung und Modulbauweise (Bilder: Grundig)

Einen neuen Akzent in die Diskussion um den Markt mit Farbfernseh-Portables brachte die Grundig AG mit der Vorstellung des Gerätes „Super-Color 1510 UE", das zum empfohlenen Endpreis von 1298,— DM im Anschluß an die Funkausstellung lieferbar sein soll. Das Gerät ist mit einer 37-cm-(15-Zoll)-Schlitzmasken-Farbbildröhre ausgestattet. Ihre drei Elektronenstrahlsysteme sind nebeneinander angeordnet, so daß der schaltungstechnische Aufwand für die Konvergenzkorrektur außerordentlich niedrig gehalten werden kann. Dieser Vorteil wirkt sich günstig auf den Gerätepreis und die entsprechend vereinfachten Serviceeinstellungen aus, wobei die dynamische Konvergenzkorrektur lediglich zwei Regler erfordert. Die benötigte Ablenkleistung ist aufgrund des Bildröhren-Halsdurchmessers von nur 29 mm und der 90°-Ablenkung ebenfalls gering und entspricht etwa derjenigen eines herkömmlichen Schwarzweiß-Fernsehgerätes. Die Leuchtschicht der Bildröhre besteht aus einzelnen Farbstreifen (Rot-Grün-Blau), deren vertikale Anordnung mögliche Störungen durch das erdmagnetische Feld beim Standortwechsel des Empfängers ausschließt. Die Schattenmaske ist sphärisch geformt und weist senkrecht verlaufende 0,6 mm hohe Schlitzlöcher auf. Die Schlitzmasken-Farbbildröhre soll optimale Eigenschaften aufweisen, die sich in einer brillanten Farbwiedergabe mit hervorragender Bildschärfe auswirken.

Das Grundig-Farbfernseh-Portable wartet mit einem Bedienungskomfort auf, wie ihn bisher bekanntgewordene Modelle nicht haben. Sieben Berühr-Impulsfelder, denen beliebige VHF- oder UHF-Programme zugeordnet werden können, bieten in Verbindung mit dem diodenabgestimmten Allbereichtuner eine bequeme Programmwahl. Die in der Großserie bewährte Modultechnik gelangt auch beim Farbportable zur Anwendung. Zwölf Funktionseinheiten — mit denen der Super-Color-Serie nahezu identisch — sind mit dem vertikal angeordneten Grundchassis über Steckkontakte verbunden und daher im Servicefall leicht austauschbar. Das technische Konzept stützt sich vollständig auf den Einsatz modernster Halbleiterbauelemente, darunter 12 IC und 3 Thyristoren sowie eine Hochspannungskaskade. Die Leistungsaufnahme beträgt nur rd. 100 W. Das asymmetrische Gehäuse des Gerätes besteht aus zwei weißen Kunststoff-Halbschalen mit umklappbarem Tragegriff und weist ein dem europäischen Publikumsgeschmack entsprechendes Erscheinungsbild im attraktiven „Soft-line"-Stil auf. Die Geräteabmessungen betragen 45 cm × 37 cm × 38 cm, das Gewicht rd. 14 kg.

Ultraschallfernbedienung mit Sensorelektronik

Die verschleißfreie Berührungselektronik wurde nun erstmals auch in Verbindung mit einer neu entwickelten Ultraschallfernbedienung eingesetzt. In der Realisierung für das neue Graetz-Farbfernsehgerät „Burggraf color ultrasensor 2349" ist es gelungen, den batteriegespeisten Kommandosignalgeber der Ultraschallfernbedienung mit acht kontaktlos und verschleißfrei arbeitenden Sensorflächen auszurüsten. Er wiegt weniger als 200 g einschließlich der 9-V-Batterie, deren Lebensdauer bei normalem Betrieb praktisch mit der Lagerzeit identisch ist. Im einzelnen sind mit der Ultra-Sensor-Fernbedienung zu steuern:

Nur auf sanfte Berührung der entsprechenden Sensorflächen steuert der Ultrasensor drahtlos die Funktionen Ein/Aus, Lautstärke, Helligkeit, Farbstärke und Programmwahl (Bild: Graetz)

Netz ein/aus, Lautstärke, Helligkeit, Farbsättigung und Programmwahl (sequentiell). Die Reichweite der Anlage liegt zwischen 10 und 30 m und wird bei einer Wechselspannung von 100 V (Scheitelwert) sowie einer vervielfachten Polarisationsgleichspannung von 300 V an dem Ultraschallwandler erreicht.

Wenn eine der Sensorflächen berührt wird, schwingt zunächst der Ultraschalloszillator auf seiner Grundfrequenz an, die oberhalb 47 kHz noch außerhalb des Kommandofrequenzbereiches liegt. Der winzige über den Finger fließende Schaltstrom reicht allerdings noch nicht dazu aus, den Kondensatoreinschalter durchzusteuern, der den kommandofrequenzbestimmenden Kondensator an den Ultraschalloszillator legt. Innerhalb von Millisekunden baut sich jedoch die Polarisationsspannung für den Ultraschallwandler auf, deren Strom ebenfalls über den die Sensorfläche berührenden Finger geleitet wird und den Kondensatoreinschalter sofort betätigt. Mit dieser Maßnahme wird auch bei Hautwiderständen von ≧ 100 MΩ erreicht, daß die Funktionssicherheit nicht gefährdet wird. In der Bestückung des Kommandogebers sind 18 Transistoren und 11 Dioden eingesetzt.

Das Ultraschallempfangsteil ist als abgeschirmtes „Großmodul" ausgeführt und wird im Gehäuse des Fernsehempfängers nur eingerastet und über Steckkabel angeschlossen. Ebenso das elektrostatische Ultraschallmikrofon. Auch ohne die Ultraschallanlage bleibt das Fernsehgerät funktionstüchtig und kann mit den vorhandenen konventionellen Bedienteilen weiterbetrieben werden.

Das in elektrische Schwingungen umgewandelte, verstärkte und begrenzte Kommandosignal wird ausschließlich digital weiterverarbeitet. Insgesamt sind drei integrierte Schaltkreise SAJ 110, 46 Transistoren und 90 Dioden im Einsatz. Das Herz der Empfangsschaltung ist ein Rotationssystem mit zwei elektronischen, synchron rotierenden Schaltern mit je acht binär kodierten Schalt-

FORTSETZUNG SEITE 13

*Helgo WEHLTE, Hamburg**

Guter Klang kommt nicht von ungefähr

Worauf es bei Lautsprecherboxen ankommt

In der Entwicklung einer guten Lautsprecherbox steckt erheblich mehr Aufwand, als auf den ersten Blick erkennbar ist (Bild: Philips)

Vergleicht man den Preis einer guten Lautsprecherbox z. B. mit dem eines Fernsehempfängers, so erscheint er nicht so recht begründet. Daß er doch zu recht besteht, zeigen die folgenden Ausführungen, die auch gute Argumente für den Verkauf liefern.

1975 werden es 50 Jahre sein, daß Rice und Kellog den Konuslautsprecher, wie er heute noch im Prinzip unverändert in jeder Lautsprecherbox anzutreffen ist, zum Patent anmeldeten. Dieser Lautsprecher mit magnetischer Antriebskraft besteht aus einer Membrane, an die eine Spule angesetzt ist. Sie taucht in den ringförmigen Luftspalt eines kräftigen Magneten ein. Die aus einem besonderen Papier geschöpfte konusförmige Membrane wird an ihrem äußeren Rand durch einen Ring aus weichem Material gehalten. An ihrem inneren Rand sorgt eine weitere elastische Einspannung für die genaue Zentrierung der Antriebsspule im sehr engen Luftspalt des Magneten. Das gesamte schwingfähige Gebilde ist so tief abgestimmt, daß der zu übertragende Frequenzbereich oberhalb der Eigenschwingung des Systems liegt.

Durch die Konusform ergibt sich eine ziemlich steife, großflächige Membrane, die im unteren Übertragungsbereich kolbenartig schwingt und die Schalleistung frequenzunabhängig abstrahlt.

Chassisresonanzen und Koppelschwingungen

In hochwertigen Lautsprechern müssen allerdings die Steifigkeiten von Randeinspannung und Zentrierung so klein sein, daß ihre Resonanzen unterhalb des Übertragungsbereiches liegen. Sonst fallen die Teilresonanzen in den Nutzbereich und beeinträchtigen die Wiedergabequalität. Ebenso wirken longitudinale und transversale Koppelschwingungen auf der Konusmembrane, wenn die innere Struktur und Dichte sowie die elastischen Konstanten des Membranwerkstoffes und damit seine innere Dämpfung nicht aufeinander abgestimmt sind.

Eine solche Abstimmung setzt neben gründlichen Kenntnissen der Zusammenhänge viel Erfahrung voraus. Philips setzt z. B. für jeden Lautsprechertyp spezielle Schöpfbreie mit sorgfältig ausgewählten Rohstoffen an und schöpft sehr präzise Membranen. Beim derzeitigen Stand der Lautsprechertechnik läßt es sich so erreichen, daß die erste Teilresonanz weit oberhalb der Grundresonanz oder Eigenfrequenz des Lautsprechersystems liegt. Dadurch wird der nutzbare Übertragungsbereich relativ groß.

In hochwertigen Boxen nutzt man nur diesen ersten teilschwingungsfreien Bereich aus. Deshalb werden unterschiedliche, durch Bandpässe voneinander getrennte Lautsprechersysteme eingesetzt. Die Halbmesser der einzelnen Membranen sollen kleiner als die abzustrahlenden Wellenlängen sein, weil sich sonst ausgeprägte Richt- und Bündeleffekte einstellen. Im Bereich der hohen Töne werden überwiegend Kalottenlautsprecher eingesetzt, die einen sehr weiten Abstrahlwinkel haben.

Übernahmefrequenzen richtig legen

Das Frequenzband richtig aufzuteilen, ist ein musikalisch-akustisches Problem. Es gilt, die Übergänge so zu legen, daß im gesamten zu übertragenden Bereich möglichst keine Pegelsprünge wahrgenommen werden können. Hierzu orientiert man sich an der musikalischen Mitte des Hörbereiches sowie an den höchsten Grundtönen der Musikinstrumente. Man vermeidet es, die Übernahmefrequenzen in diese musikalischen Schwerpunktbereiche zu legen.

Für saubere Musikwiedergabe ist es wichtig, daß die Frequenzbandpässe die optimale Flankensteilheit von 12 dB je Oktave haben und ihre Induktivitäten verzerrungsfreie Spulen sind. Ferner ist es notwendig, die Lautsprecherchassis räumlich so in die Front des allseitig geschlossenen, schwingungssteifen Gehäuses einzusetzen, daß sich keine störenden Interferenzen und Luftsäulenresonanzen ergeben.

Eigenfrequenzen färben die Wiedergabe

Im Innern der Box sind mit geeignetem Dämpfungsmaterial die Amplituden der Gehäuseeigenfrequenzen so niedrig zu halten, saß sie durch das „Fenster" der Tieftonlautsprechermembrane nicht wahrgegenommen werden können. Sie wirken sonst färbend auf die Wiedergabe. Durch entsprechende Gehäuseproportionen lassen sich die Frequenzen über einen größeren Frequenzbereich verteilen, um von vornherein unauffällig zu bleiben.

Das Impulsverhalten einer Box wird günstig durch Abstimmen aller dynamischen Massen (Membranen, Antriebsspulen) und ihrer zugehörigen Federsteifen (Einspannungen, Zentrierungen) sowie der Dämpfungen (magnetische Reibung, mechanische Verlustreibung).

Welchen Fortschritt es brachte, diese Zusammenhänge in der Lautsprecherkonstruktion und -herstellung anzuwenden, wird deutlich, wenn man die letzten beiden aufeinanderfolgenden Lautsprechergenerationen miteinander vergleicht.

Und wie wird es weitergehen; sind noch Steigerungen möglich? Ja. Der Weg zur noch genaueren akustischen Abbildung führt offensichtlich zum elektronisch bewegungskontrollierten Lautsprecher. Er wird bei gleich großem Klangvolumen und noch besserer Wiedergabetreue zur „Minibox" führen. Sie wird es erleichtern, weitere Boxen unaufdringlich in den Wohnraum einzufügen, wenn mit der Quadrophonie zukünftig vier gleichwertige Lautsprecherboxen gebraucht werden.

* Der Autor ist Mitarbeiter der Deutschen Philips GmbH, Hamburg.

Dauertonleistung

WEGA color 3022:
der Maßstab für
hochwertige Farbfernsehgeräte
wurde höher gesteckt.

WEGA

Die Technik hält,
was die Form verspricht.

Auf dieses neue Farbfernsehgerät haben viele Händler und noch mehr Käufer gewartet. Käufer, die ihr Farbfernsehgerät frei in den Raum stellen wollen. Und Händler, die jetzt ein Farbfernsehgerät mit harmonisch integriertem Untergestell anbieten können.

Wega color 3022 lebt aber auch technisch auf großem Fuß. Es hat: Programmwahl durch Berührungselektronik, Sofortbild und -ton aus Bereitschaftsstellung; getrennte Höhen- und Baßregler; Steuerung der Programme, der Lautstärke, Helligkeit und Farbstärke sowie Ein/Aus-Schaltung durch Fernbedienung Wega 900 mit Ultraschall; reines Halbleiter-Chassis in Modultechnik.

Sie sehen: Bei WEGA kommt der Fortschritt niemals ratenweise.

Ein Kofferempfänger mit getrennten Zf-Verstärkern

Touring international 104

Für FM und AM getrennte Zf-Verstärker waren bisher guten HiFi-Empfängern vorbehalten. Die konsequente Anwendung moderner Bauteile, wie integrierter Schaltungen und Keramikfilter, machen solche Qualitätsstandards auch für Spitzen-Kofferradios wirtschaftlich.

Vom Konzept her als ein Gerät vorgesehen, das seinen Platz in der Spitzengruppe einnehmen soll, muß es von allen Konsumentenwünschen zwei grundsätzlich erfüllen:

▷ die volle Nutzung der Klangwiedergabe auf FM,

▷ einen störungsfreien Fernempfang auf allen AM-Bereichen.

Professionelle Empfangsgeräte und teuere HiFi-Anlagen werden diesen Forderungen durch die Ausstattung mit getrennten Zf-Verstärkern gerecht, die jeweils auf die spezifischen Gegebenheiten des FM- und AM-Empfangs ausgelegt sind. Nach diesem Konzept — mit zwei völlig voneinander getrennten Empfangsteilen — ist auch der neue Touring international 104 (ITT Schaub-Lorenz) entwickelt worden.

Ein weiterer Vorteil dieser Anordnung liegt noch darin, daß die Hf- und Zf-Teile für AM und FM durch die Betriebsspannung umgeschaltet werden können. Außerdem werden die nach den Demodulatoren angeordneten Nf-Vorverstärker, die am Ausgang zusammengeschaltet sind, wechselweise mit umgeschaltet. Somit konnten auch lange und einstreugefährdete Leitungszüge vermieden werden (Bild 1).

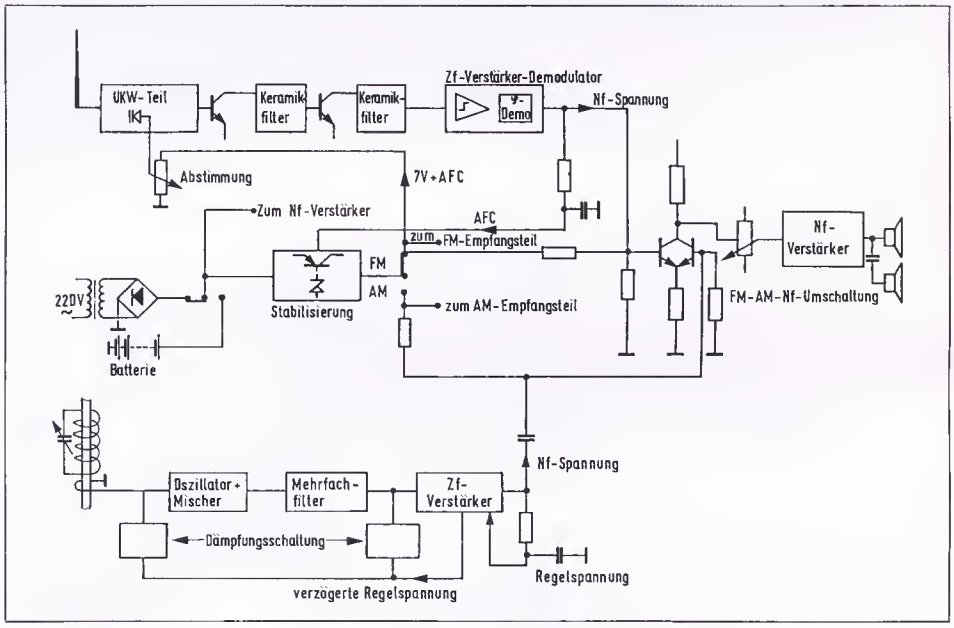
Bereichsumschaltung mit Betriebsspannung

Die AM/FM-Umschaltung erfolgt also nur mit einem einzigen Gleichspannungsumschaltvorgang. Aufgrund dieser Lösung ist es auch möglich geworden, die zwei FM-Stationstasten des Gerätes von jedem anderen Bereich aus direkt anzuwählen, ohne vorher den UKW-Bereich vorwählen zu müssen.

Die Abstimmung im FM-Bereich geschieht mit Kapazitätsdioden vom Typ BB 142. Als Vorstufe arbeitet ein rauscharmer Transistor BF 324. Oszillator und Mischstufe sind getrennt ausgeführt und mit dem Transistor BF 441 bestückt. Durch diese Lösung konnte eine bestmögliche Oszillatorstabilität auch bei sehr hohen Eingangsfeldstärken erreicht werden.

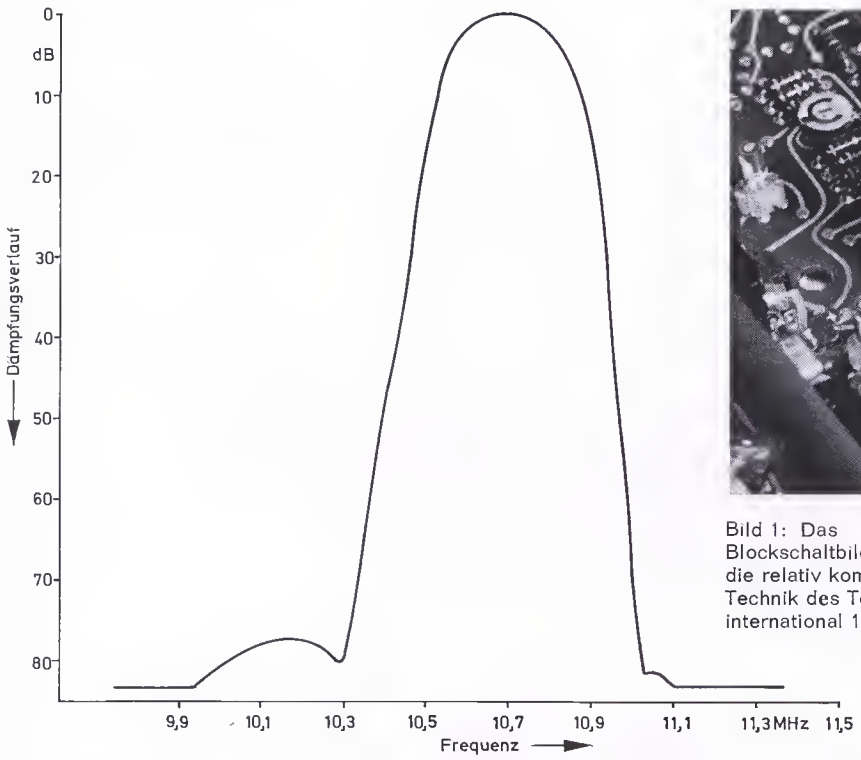
Für die FM-Zwischenfrequenz werden zwei breitbandige Keramikfilter (220 kHz) mit hoher Flankensteilheit verwendet. Um bestmögliche Selektionseigenschaften (Bild 2) zu erzielen (300-kHz-Selektion $\geqq$ 55 dB), sind sie über zwei Transistorstufen (BF 441) angepaßt, die außerdem noch signalverstärkend wirken. Die Durchgangsdämpfung der Keramikfilter ist sehr gering.

Die nachfolgende Verstärkung übernimmt in einem vierstufigen Gegentakt-Breitband-



1

2



3

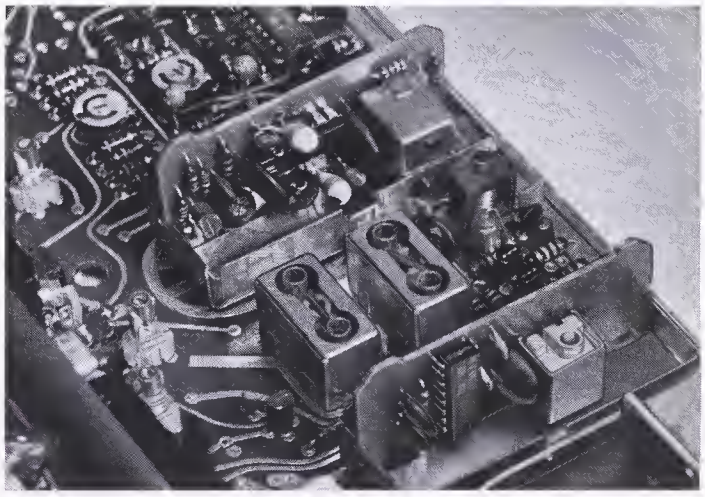


Bild 1: Das Blockschaltbild zeigt die relativ komplexe Technik des Touring international 104

Bild 2: Durchlaßkurve der Keramikfilter im FM/Zf-Teil

Bild 3: Im Vordergrund der FM/Zf-Baustein mit integriertem Schaltkreis und Demodulatorfilter; dahinter liegt der AM-Demodulatorbaustein und der AM/Zf-Verstärker mit Vierkreisfilter (Bilder: ITT Schaub-Lorenz)

verstärker ein integrierter Schaltkreis TBA 480. In einer weiteren Funktion wirkt dieser IC auch als Demodulator nach dem Koinzidenzprinzip. Die Zf-Verstärkung wurde so hoch gelegt, daß der IC TBA 480 schon bei Eingangssignalen unter 1 µV in die Begrenzung fährt und bei Signalen von 1 µV eine AM-Unterdrückung von rd. 30 dB erzielt wird. Aufbaumäßig sind Zf-Verstärkung und Demodulation zu einem Kompaktbaustein zusammengefaßt (Bild 3).

Zur AM-Selektion dient ein Vierkreisspulenfilter. Damit auch größte Feldstärken sicher verarbeitet werden können, sind für die AM-Bereiche zwei Transistoren (BC 252 A, BC 172 A) als regelspannungsabhängige Dämpfungswiderstände eingesetzt. Sie liegen parallel zum Hf-Eingang (BC 252 A) und zum Eingang der Zf-Verstärkung (BC 172 A). Feldstärken bis zu 50 V/m werden mit dieser Anordnung einwandfrei verarbeitet. Der Klirrfaktor liegt dabei noch deutlich unter 10%.

Der AM/Zf-Verstärker arbeitet dreistufig mit einem Transistor BF 240 als Steuerstufe für den integrierten Schaltkreis TAA 991 D. Zum Unterdrücken lästiger Pfeifstellen ist für AM eine 5-kHz-Sperre vorhanden. Das Nf-Signal gelangt über den Nf-Vorverstärker (elektronische AM-FM-Umschaltung) zum Endverstärker.

Dieser ist als integrierter Schaltkreis TBA 810 ausgeführt, der sich durch eine verzerrungsfreie Wiedergabe auch bei extrem niedrigen Betriebsspannungen auszeichnet. Die Stabilisierung der Nf-Endstufe erfolgt „IC-intern". Durch einen hohen Wirkungsgrad dieses Bauelementes wird ein günstiger Batterieverbrauch erreicht. Die Ausgangsleistung bei Batterie-, Auto- oder Netzbetrieb beträgt 4 W.

Die Stabilisierungsmaßnahmen für dieses Gerät sind sehr aufwendig und bewirken durch den Einsatz einer integrierten Schaltung mit 3 peripheren Transistoren eine interessante Verbesserung des Schaltungskomforts. Die FM-Abstimmspannung wird direkt aus der Batteriespannung von 12 V gewonnen. Ein sonst üblicher Gleichspannungswandler mit hohem Stromverbrauch und Störmöglichkeiten entfällt somit. Um die Batteriespannung voll ausnutzen zu können, liegt die Abstimmspannung auf 7 V. Bei dieser geringen Spannung ist zwar ein einwandfreier Abstimmvorgang des UKW-Bereiches gewährleistet, aber eine getrennte Nachstimmdiode ist wegen deren hoher Grundkapazität (Offsetkapazität) nicht mehr möglich. Deshalb wird die vom Ausgang des FM/Zf-IC TBA 480 gewonnene AFC-Spannung in die stabilisierte Spannung mit einbezogen. Die Nachstimmfunktion wirkt bei diesem Gerät nicht nur auf den Oszillatorkreis, sondern auch auf die Vorselektion.

Aufwendige Stabilisierung

Die Forderungen an die Stabilisation sind ganz erheblich:

- ○ geringer Stromverbrauch,
- ○ hohe Spannungskonstanz,
- ○ geringer Temperaturkoeffizient,
- ○ volle Wirksamkeit der Stabilisierung (bis zur Batteriespannung von 7,5 V),
- ○ Beeinflussung der stabilisierten Spannung durch eine AFC,
- ○ schnelles Hochlaufen der Spannung ($t \leq 0{,}5$ s), um beim Einschalten hörbares Durchlaufen des UKW-Bereiches zu vermeiden.

Eine temperaturkompensierte Z-Diode mit geringem Temperaturkoeffizienten konnte hier nicht verwendet werden, da die kleinste Diode dieser Bauart augenblicklich der Typ ZTK 6,8 ist. Es wurde deshalb ein Referenzelement aus fünf Transistoren aufgebaut. Da diese Transistoren aber alle gleiche Eigenschaften aufweisen und thermisch sehr eng gekoppelt sein müssen, wird hierfür der integrierte Schaltkreis TBA 331 verwendet. Als Verstärker und Längstransistor kommen je ein BC 252 B sowie für die AM/FM-Spannungsumschaltung (bedingt durch die AFC) ein BC 172 A zum Einsatz; der Längstransistor wird in Emitterschaltung betrieben, um einen weiten Stabilisierungsbereich zu erhalten.

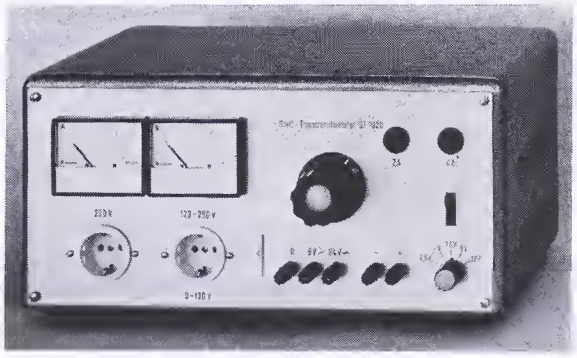
Um alle Hf/Zf-Eigenschaften über den ganzen Spannungsbereich konstant zu halten, werden bis auf den Nf-IC alle Stufen aus dieser hochstabilen Spannung versorgt.

Trockenbatterie-Tester

Trockenbatterien in den verschiedensten Ausführungen sind heute Massenware, die in aller Interesse möglichst frisch zum Kunden kommen soll. Wer dies demonstrieren kann, schafft sich beim Kunden Vertrauen. Mit dem Batterietester BT 2002 ist diese Probe denkbar einfach: Die Batterie wird in die passende Aussparung eingelegt, und der Zustand läßt sich an der übersichtlichen Flachbandskala des Meßgeräts sofort ablesen. Die Anzeige ist eindeutig grün oder rot (für gute bzw. schlechte Batterien).

Außerdem ist durch die gegebenen Skalenmarken eine genauere Unterscheidung möglich. Dabei wird die Trockenbatterie unter Betriebsbedingungen geprüft, d. h. mit der jeweils richtigen Belastung. Für die Prüfung von Knopfzellen, Lady- und anderen 1,5-V-Batterien in Spezialabmessungen ist ein Kabelkontakt vorgesehen. Das Gerät ist verwendbar für Batterien mit den Nennspannungen 1,5 V, 4,5 V, 9 V; Skalenmarken sind beschriftet bei 5,4/7,2/9 V für Transistorbatterien, 3,6/4,0/4,5 V für Flachbatterien und 0,9/1,2/1,5 V für Rundzellen. Als Belastung sind Draht- und Schichtwiderstände eingebaut. (Bild: E. M. Franz)

Stelltransformator und Gleichstromquelle in einem



Über die Notwendigkeit des langsamen Hochfahrens der Betriebsspannung bei der Fehlersuche an defekten Geräten braucht man mit einem Servicetechniker nicht zu diskutieren. Nicht umsonst haben sich Stelltransformatoren als unentbehrlich in jeder Werkstatt erwiesen — aus Sicherheitsgründen natürlich Trenntransformatoren. Hier stellt sich nun ein Stelltrenntransformator vor, der einige zusätzliche Einrichtungen aufweist, die von großem praktischem Nutzen sind. Fest eingebaut ist z. B. auch ein stabilisiertes kurzschlußfestes Gleichspannungs-Speisegerät für 2 A, an dem sich die Ausgangsspannungen 4,5, 6, 7,5, 9 und 12 V mit einem Umschalter wählen lassen. Für den Anschluß von Kleinspannungslöt- und -entlötgeräten gibt es noch einen Wechselstromausgang mit 6 V, 5 A und 24 V, 2,5 A. Am Stelltrenntransformator lassen sich stufenlos Spannungen von 0 bis 130 V und von 120 bis 250 V in zwei Bereichen einstellen. Die Leistung ist max. 850 VA (max. 4 A). Ausgangsstrom und -spannung des Stelltransformators lassen sich an zwei eingebauten Meßinstrumenten ablesen. Hinzu kommt noch eine Steckdose mit 220 V Wechselspannung z. B. für Lötkolben. Insgesamt stellt dieses Gerät eine universelle Stromquelle für praktisch alle vorkommenden Werkstattarbeiten dar.

(Bild: Merkelbach)

THE FERGUSON FAMILY.

British. Perfect.

„In Deutschland haben wir noch keinen großen Namen.
Doch das wird sich ändern."

Ferguson ist ein Unternehmen der Thorn-Gruppe — Englands Nr. 1 auf dem Sektor der Unterhaltungs-Elektronik: Durch die Positionen als Marktführer im Fernsehgeräte-Bereich. Als Nr. 2 auf dem britischen HiFi-Stereo-Markt. Und durch internationale Erfolge in den bedeutendsten Ländern West-Europas.

Fairplay. Fair Preis.

Das ist unser Konzept.
Wir werden Ihnen Fachhandelstreue garantieren. Und Konditionen, die partnerschaftlich sind. Und einen Service, der seinesgleichen sucht. Wir werden alles tun, den Verkauf optimal zu unterstützen. Durch Werbung, durch Verkaufsförderungs- und durch Public Relations-Maßnahmen.

The Ferguson Hifi Family:

Das ist unser Angebot.
Ein erfolgreiches HiFi-Stereo Programm. Technisch perfekt. Ausgereift, und in millionenfachen Einheiten bewährt. Ein Programm, das in Groß-Britannien, Skandinavien und in West-Europa mehr als überzeugte. Und auch in Deutschland wird es nicht anders sein.

Receiver von 25 W bis 45 W Sinusbelastbarkeit. Mit dem 'Sound of Quadrophonie'. Empfangsbereiche: UKW und MW. Dazu qualitativ entsprechende Lautsprecher und Plattenspieler. Und — selbstverständlich — die Ferguson Kompaktanlage. Alle Geräte der Ferguson HiFi-Family übertreffen die DIN-Norm 45500 in sämtlichen Punkten.

The Ferguson TV Family:

S/W- und Farbfernsehgeräte, die wir Ihnen im Laufe dieses Jahres präsentieren werden. Sie können sich jetzt schon darauf verlassen, daß sie unseren HiFi-Stereo-Geräten technisch in keiner Weise nachstehen. Und auch das Design — speziell für Deutschland kreiert — ist ein weiterer Plus-Punkt für ihren Erfolg.

Fairplay. Fair Preis.

FERGUSON

Thorn Ferguson, 2000 Hamburg 50, Waidmannstraße 12d, Telefon: 0411/8501232

Dipl.-Volkswirt Hans-Jürgen Müller, Hamburg

„Post colour"

Die japanische Unterhaltungselektronik nach dem Farbfernsehgeräteboom

Während das Farbfernsehgerätegeschäft in Europa noch am Anfang steht, spricht man in Japan von der „Post-colour"-Ära, der Ära nach dem Farbboom. Der folgende Beitrag betrachtet die Exportstruktur der japanischen Elektroindustrie und zeigt, wie sich speziell die Sparte der Unterhaltungselektronik auf die veränderten Gegebenheiten einstellt.

Die Voraussetzungen, die die Entwicklung der japanischen Elektroindustrie für das Jahr 1973 bestimmten, waren seit Beginn dieses Jahres erheblichen Veränderungen unterworfen. Dieser Umstand betrifft besonders den Export, der zum großen Teil auf Dollar-Basis abgewickelt wurde. Die mit der Situation des Dollars verbundenen Währungsprobleme haben die Exportfähigkeit der japanischen Elektroindustrie stark beeinträchtigt, und sie werden in diesem Jahr für Japan weiterhin ungelöst bleiben, da eine Rückkehr zum festen Wechselkurs zwischen Yen und Dollar zur Zeit undenkbar ist. Darüber hinaus ist ein Strukturwandel erkennbar, der das Verhalten Japans gegenüber dem Export und gegenüber der auf Wachstum ausgerichteten Wirtschaft insgesamt wesentlich verändert.

Die gestern noch gelobte Tugend „Beitrag zum Export" ist heute für Japans Industrie fast zu einer sträflichen Sache geworden. Man spricht bereits nicht nur von Export-Kontingenten, sondern auch von einer zusätzlichen Steuerbelastung auf Exportgüter. Diese umwälzende Klimaänderung in Japan wird jedoch nichts an der Tatsache ändern können, daß Japan ein rohstoffarmes Land ist und auf den Import wichtiger Rohstoffe und Fertigerzeugnisse mit hohem Wertschöpfungsgrad nicht verzichten kann, was wiederum den Export anderer Produkte erfordert.

Unterhaltungselektronik im Export dominierend

Der hohe Exportanteil der Rundfunkindustrie innerhalb Japans Elektroindustrie — im Gegensatz zum sehr niedrigen Export von Elektro-Haushaltgeräten — ist sowohl auf die fortschrittlich technische Entwicklung wie auch auf die allgemeine höhere Wertschöpfung dieses Zweiges zurückzuführen.

Wie aus den Tafeln 1 und 2 zu ersehen ist, ist der Export, gemessen an der Gesamtproduktion der japanischen Elektroindustrie, geringer als z. B. der der deutschen Elektroindustrie. Der 20% betragende Exportanteil, den man nicht unbedingt als exportintensiv bezeichnen kann, wird durch die dem breiten Publikum stärker ins Auge fallende Unterhaltungselektronik optisch verfälscht. Wenn man den Exportanteil der jeweils vier führenden Unternehmen vergleicht, erkennt man deutlich, daß der durchschnittliche Exportanteil mit 6 bis 19% für Japan weit niedriger liegt als bei den deutschen Unternehmen. Nicht übersehen darf man jedoch, daß, je kleiner die Unternehmen werden, desto größer die Abhängigkeit vom Export wird, wie das Beispiel von Sanyo, Sharp oder Sony beweist. Für diese Firmen, die auf dem heimischen Markt nur verhältnismäßig geringe Marktanteile gewinnen konnten, ist dies ein natürlicher Vorgang. Von den Yen-Aufwertungsmaßnahmen werden diese Firmen am härtesten betroffen.

Meist unter fremden Marken

Die Japaner exportieren im allgemeinen in vier verschiedenen Formen, die in

- ▷ Hersteller mit eigener Vertriebskonzeption und eigenem Markennamen,
- ▷ Hersteller, die Fremden ihre Vertriebskonzeption überlassen,
- ▷ Hersteller, die unter fremdem Markennamen liefern und
- ▷ Außenseiter

gegliedert werden können.

Das Verhältnis dieser vier Vertriebsformen zueinander ist im Vergleich zu den in Deutschland bestehenden Vorstellungen überraschend. So ist der Anteil der Hersteller mit eigener Vertriebskonzeption und eigenem Markennamen verhältnismäßig gering. Z. B. bei tragbaren Schwarzweiß-Fernsehgeräten liegt dieser Anteil schätzungsweise bei etwa 20 bis 25% im Gegensatz zu dem der drei anderen Vertriebsformen. Besonders hervorzuheben ist der Anteil der Lieferungen unter dem Namen deutscher Hersteller, unter dem Warenzeichen von Großhandels-Einkaufsgruppen und Versandhäusern. Die japanische Industrie spielt hier für die deutsche Elektroindustrie — besonders in der Unterhaltungselektronik — nicht nur eine Konkurrenzrolle, sie hat auch eine ergänzende Funktion für deren Herstellungsprogramm. Insofern beeinflussen die deutschen Absatzträger den hiesigen Markt für japanische Erzeugnisse stärker als die Japaner.

Aus japanischer Sicht wird heute dem Abnehmerland japanischer Elektroerzeugnisse, in dem meist selbst eine starke einheimische Elektroindustrie vorhanden ist, empfohlen, an den Export nach Japan zu denken. Die äußeren Umstände sind für diese Überlegungen in jeder Hinsicht günstig, da bisherige Hemmnisse für Exporte nach Japan weitgehend abgebaut sind. Ausschlaggebend für den Exporterfolg nach Japan ist die günstige Währungssituation und nicht zuletzt im Fall der BRD das hervorragende Image „Made in Germany". Jedoch sind eine intensive Marktforschung und ein darauf aufgebautes — für den japanischen Markt passendes — Vertriebsprogramm sowie der entsprechende Vertriebspartner in Japan erforderlich.

Neue Produktionsbereiche für den heimischen Markt

Während die deutsche Fernsehgeräteindustrie noch am Beginn der Farbfernsehära steht, spricht man seit den letzten zwei Jahren in Japan von „Post colour", d. h., man ist auf der Suche nach einem neuen Umsatzträger, der den abgeklungenen Farbfernsehgeräteboom ersetzen könnte. Laut japanischen Veröffentlichungen ist die Mehrzahl der japanischen Hersteller dabei, neue Produktionsbereiche zu finden, die die bisherigen Hauptumsatzträger Farbfernsehgeräte, Waschmaschinen und sonstige Haushaltgeräte ablösen können. Bei einem Sättigungsgrad von 20 Millionen Farbfernsehgeräten auf 100 Millionen Einwohner sehen sich die japanischen Hersteller gezwungen, ihren Fortbestand in neuen Produktionsbereichen zu suchen. Dies besonders, weil der Umsatzanteil der Farbfernsehgeräte bei den führenden Herstellern 30 bis 50% beträgt. Man versucht natürlich, durch die Entwicklung neuer Techniken und neuer Designvorstellungen ein Programm für die weitere Nachfrage nach Farbfernsehgeräten und den Nachholbedarf unter dem Motto „Post colour ist auch colour" zu finden. Einige Hersteller beginnen auch bereits auf das Gebiet Haushaltklimaanlagen und Haushaltmikrowellenherde auszuweichen.

Noch stärker in die Zukunft gerichtet ist das Bestreben einiger Hersteller, unabhängig von den vorhandenen Fabrikationsbereichen mit eigenen Projektteams quasi Fortschrittsforschung zu betreiben, um schneller den Produkterfordernissen einer hochindustrialisierten Gesellschaft folgen oder diese stimulieren zu können. So hat der führende Konzern Matsushita vor kurzem in langjähriger Planung Themen zur systematischen Forschung gewählt — z. B. audiovisuelle Anlagen und mit dem Wohnungsbau zusammenhängende Anlagen und Ge-

Tafel 1: Die Entwicklung des Exports der japanischen Elektroindustrie 1967 bis 1971
(Angaben in Mill. DM)

	1967	1968	1969	1970	1971
Gesamtproduktion der Elektro-Industrie	29 000	38 100	49 000	59 000	60 200
Exportanteil	4 800	6 500	8 800	10 900	13 000
Exportanteil in %	17	17	18	18	21
Gesamtproduktion der Elektrohaushalt- und -unterhaltungsgeräte	10 500	14 000	19 100	21 500	21 000
Exportanteil	2 900	3 900	4 500	6 600	7 500
Exportanteil in %	27	27	24	30	35

Quelle: DENPA-SHINBUN

räte —, die in Zukunft Stütze des Geschäftes werden können. Matsushita glaubt, daß diese Konzeption weiterer Kommunikationen des menschlichen Lebens in Zukunft einen immer größeren Bereich einnehmen wird. Neben den verschiedenen Systemen audio-visueller Anlagen will man sich auf medizinische Apparate, Einrichtungen gegen die Umweltverschmutzung, Schulanlagen, Unfallverhütungsanlagen und Wohnungseinrichtungen stützen. Man beabsichtigt, neben der Gründung der eigenen Projektteams nach Bedarf auch mit fremden Unternehmen die notwendigen Forschungen gemeinsam zu betreiben. Die Konkretisierung einiger Produkte wird bereits in etwa drei Jahren erwartet.

Die Firma Sharp plant als Gegenmaßnahme zur „Post-colour"-Periode die Produktion von Mikrowellenherden und Klimaanlagen zu erweitern. Außerdem will man auch hier in Zukunft größere Summen für die Forschung im Bereich der medizinischen Anlagen, der Umweltverschmutzung und der kommerziellen Kommunikationsmittel investieren. Auch wird seit April 1973 in Zusammenarbeit mit North American Rockwell die LSI-Fabrikation (LSI = large Scale Integration) erweitert. Schon im April letzten Jahres hat Sharp den gesamten Zweig für technische Ausstattung, der zuvor hauptsächlich auf Tischrechner beschränkt war, neu organisiert. Der Schwerpunkt liegt jetzt auf den technischen Gebieten der Minicomputer, LSI und Photohalbleiter. Aber auch auf dem Gebiet der Haushaltgeräte sieht Sharp Chancen, einen stabilen „Post-colour-Markt" aufzubauen.

Sanyo Electric hat in letzter Zeit die Entwicklung auf dem Gebiet der Verhütung von Umweltverschmutzung vorangetrieben.

Tafel 2: Produktion und Export einiger wichtiger Unternehmen der Unterhaltungselektronik (Angaben in Mill. DM)

		1967	1968	1969	1970	1971
Hitachi	a)	4000	5000	6400	7900	8100
	b)	390	530	690	1010	1140
	c)	10	11	11	13	14
Matsushita	a)	3600	4900	6300	7800	7900
	b)	580	740	1030	1210	1490
	c)	16	15	16	16	19
Toshiba	a)	3100	4000	5200	6200	6500
	b)	350	480	640	800	840
	c)	11	12	12	13	13
Mitsubishi	a)	2100	2700	3400	4200	4200
	b)	130	180	260	300	400
	c)	6	7	8	7	9
Sanyo	a)	1400	1800	2300	2500	2600
	b)	290	400	560	680	750
	c)	20	22	24	27	29
Sony	a)	680	830	1270	1740	2260
	b)	400	480	740	920	1300
	c)	58	58	58	53	56
Sharp	a)	520	750	1100	1500	1500
	b)	160	250	440	570	700
	c)	30	33	40	38	46

a) Gesamtproduktion. b) Exportanteil. c) Exportanteil in %. Quelle: Jahresberichte der einzelnen Firmen.

Es ist ein Dreijahresplan vorgesehen, innerhalb dessen man bessere Lösungen für das Umweltproblem finden will. Schon jetzt ist es Sanyo gelungen, Kunststoffabfälle unschädlich zu vernichten nach einem Verfahren, auf dem auch der Mikrowellenherd basiert. Auch auf den Gebieten des Tiefkühlverfahrens und der Lebensmittelautomation ist man durch Anwendung neuer Techniken auf Ergebnisse gestoßen, die wesentliche Verbesserungen versprechen.

Alle diese Bemühungen gehen in die Richtung, eine durch immense Nachfrage überdimensionierte Produktion unterhaltungselektronischer Geräte den neuen Gegebenheiten anzupassen und für die Zukunft ebenso interessante Produktionsbereiche zu erschließen.

FORTSETZUNG VON SEITE 5

Ultraschallfernbedienung

stellungen. Als „Schrittmacher" dient ein 800-Hz-Multivibrator mit sechs nachfolgenden binären Teilern.

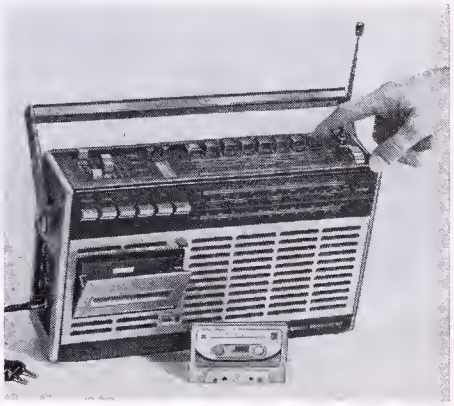
Der erste rotierende Schalter schaltet mit drei verschieden kombinierten Parallelkondensatoren den einzigen Empfangsresonanzkreis sequentiell und zyklisch mit einer Umlauffrequenz von 12,5 Hz in der vorgenannten Reihenfolge auf acht Kommandoempfangsfrequenzen um. Der Empfangsresonanzkreis wird mit dem begrenzten Kommandoempfangssignal gespeist und kann nur in einer solchen Schaltstellung in Resonanz geraten, die auf die jeweils ausgesendete Kommandofrequenz abgestimmt ist. Erscheint eine Resonanzspannung in einer bestimmten Empfangsstellung, so wird sie gleichgerichtet, über eine Abschneidestufe herausgesiebt, impulsregeneriert und dem synchron in der gleichen Stellung verharrenden zweiten Schalter übergeben. Seine Schaltstellungen führen zu acht verschiedenen Signalausgängen, die den acht Fernbedienungsfunktionen entsprechen.

Das Einstellen der kontinuierlichen Bedienungsfunktion wie Lautstärke, Helligkeit und Farbsättigung wird mit digital gesteuerten achtstufigen Stellgliedern parallel zu den konventionellen Bedienungseinstellern vorgenommen. Die Stellglieder für eine auf- und abwärts zu steuernde Bedienungsfunktion verwenden jeweils drei hintereinandergeschaltete Flipflops, die als binäre Zählschaltung mit Vorwärts- und Rückwärtszählung betrieben werden und getrennte Vorwärts- und Rückwärtszähleingänge haben. Am jeweiligen Ende der Zählposition wird eine elektronische Stoppfunktion ausgelöst.

Mit Ausnahme der Netz-Ein/Aus-Schaltung wird jede andere Fernbedienungsfunktion Schritt für Schritt ausgelöst, solange man ihre zugeordnete Sensorelektrode berührt. Bei Abbruch eines Kommandos wird der gerade erreichte Einstellzustand beliebig lange gespeichert — auch bei ausgeschaltetem Fernsehgerät —, solange der Netzstecker in der Steckdose bleibt.

Radiorekorder nach Wunsch

Eine Kombination aus Kassettenrekorder und Radio ist der „bajazzo compact 101", der nach Angabe des Herstellers aufgrund eingehender Fachhandelsbefragung entstand. Das Gerät kann mit sechs 1,5-V-Trockenbatterien oder über das integrierte Netzteil betrieben werden. Anschlußbuchsen für Außenantenne sind vorhanden. Je nach Betriebsart beträgt die Ausgangsleistung 2 W (Batteriebetrieb) oder 4 W (Netzbetrieb). Die Aufnahme kann manuell oder automatisch gesteuert werden. Das mitgelieferte Mikrofon hat einen Schalter für „Ein/Aus", mit dem man die Aufnahme steuern — also diktieren und interviewen — kann. Der Radiorekorder verfügt über vier Wellenbereiche UKW, MW, KW und LW. Für eine automatische UKW-Scharfabstimmung ist die Taste „AFG" vorhanden. Durch Druck auf die grüne Luxemburgtaste hat man diesen populären Sender schnell eingeschaltet (Bild: AEG-Telefunken).



Sie müssen nicht groß sein

Wir betrachten drei Mini-Kassettenrekorder

Das Gros der am Markt befindlichen Diktiergeräte hat einen gravierenden Nachteil: jedes System hat seine eigenen Kassetten, die sich untereinander nicht austauschen lassen. Das ist für jeden an Kassetten-Schulungs- und -Weiterbildungsprogrammen Interessierten ein großes Handikap. Für diese ständig wachsende Interessengruppe sind nun inzwischen mehrere mit den herkömmlichen Kompaktkassetten arbeitende Mini-Kassettenrekorder herausgekommen, die mit dem für die verschiedenen Ansprüche nötigen Zubehör angeboten werden; vom externen Mikrofon über den Telefonadapter bis zur kompletten Diktier-/Abspieleinheit. Drei der interessantesten Geräte haben wir hier einmal näher unter die Lupe genommen.

Geht man davon aus, daß die Diktiergeräteinteressenten auch ab und zu bespielte Verkäufer- oder Mitarbeiter-Trainingskassetten abhören, die meist aus didaktischen Gründen durch Musikeinblendungen aufgelockert werden, so ist eine gute Aufnahme- und Wiedergabequalität angebracht, wie sie von den hier beschriebenen Modellen erfüllt wird. Eine natürliche Grenze in Richtung Kompaktheit und Handlichkeit der Geräte setzten lediglich die genormten Abmessungen der Kompaktkassette und die durchschnittliche Fingerkuppengröße bei den Drucktasten.

Als kleiner Mini-Kassettenrekorder mit Abmessungen von 148 mm × 38 mm × 98 mm präsentiert sich das Gerät TC-55, das 850 g wiegt (Bild 1). Bei diesem von den hier ausprobierten Geräten hochwertigsten Rekorder, der im exklusiven Metallgehäuse untergebracht ist, fällt die für diese Gerätegröße überraschend gute Wiedergabequalität auf. Für die Aufnahme von Musik oder Sprache wird ein Wahlschalter betätigt. Aufgenommen wird über ein eingebautes Elektret-Kondensatormikrofon, das auch ein einwandfreies Mitschneiden in der Gesprächsrunde ermöglicht. Für das Wiederfinden bestimmter Gesprächsstellen ist das dreistellige Bandzählwerk und die Cueing-Einrichtung von Vorteil, die schnellen Bandlauf mit gleichzeitiger Tonwiedergabe erlaubt. Dazu gibt es automatische Endabschaltung, Unterbrechung durch Schnellstopptaste, einen Kopfhörer, die praktische Tragetasche mit Halterung und eine Demonstrationskassette. Das unkompliziert zu handhabende Diktiergerät hat immerhin einen Frequenzbereich von 90 bis 10 000 Hz (Ausgangsleistung 350 mW) und wird zum Richtpreis von 548,— DM angeboten.

Etwas größer in den Abmessungen (182 mm × 104 mm × 48 mm), dafür aber samt Zubehör mit 348 DM (empf. Richtpreis) um einiges preisgünstiger, ist das Modell TRQ-30. Ohne das ansteckbare Netzteil wiegt das kunststoffummantelte Gerät 700 g. Während beim vorher beschriebenen Typ lediglich Anschlußmöglichkeit für ein externes Mikrofon gegeben ist, ist hier ein separates dynamisches Mikrofon mit eingebautem Ein/Aus-Schalter gleich dabei. Auch dieses mit wichtigen Diktiererleichterungen (automatische Aussteuerung, Bandzählwerk, Autostopp, Pausetaste, Mithörmöglichkeit bei Aufnahme über Ohrhörer) versehene Modell ist für Einhandbedienung ausgelegt und kann auf seine trudelsichere Auslegung stolz sein. Seine Ausgangsleistung beträgt 500 mW, sein Frequenzumfang ist mit 100 bis 8000 Hz nicht so groß wie beim erstgenannten Typ. Ansonsten: ein vielseitiges Gerät zu einem günstigen Preis.

In zweifacher Hinsicht interessant ist der Minirekorder RQ-212 S, der ohne Zubehör für 242,79 DM (ohne MWSt) angeboten wird: einerseits liegt er in den Abmessungen mit 164 mm × 100 mm × 45 mm zwischen den beiden vorgestellten Geräten, wobei er 760 g wiegt und eine Ausgangsleistung von max. 400 mW hat, dieweil der Frequenzbereich mit 50 bis 10 000 Hz dem erstgenannten Modell näherkommt. Andererseits hat dieser Minirekorder mit der neuen Diktier-/Abspieleinheit „RV 2500 S" einen nicht zu unterschätzenden „großen Bruder" bekommen, der eine günstige Ergänzung beim Einsatz im Büro darstellt.

Dieses unseres Erachtens nach einzige mit Kompaktkassetten arbeitende Bürosystem, das für knapp 600 DM (ohne MWSt) angeboten wird, eröffnet der populären Normalkassette den Weg ins Büro, wo das Abschreibenlassen vom Band über Kopfhörer und Fußschalter genauso wichtig ist wie das Aufnehmen. Die Bedienung dieses mit Stopp- und Rücklauftaste, Bandzählwerk und Handsteuerteil ausgestatteten, 277 mm × 89 mm × 255 mm großen und 4,2 kg wiegenden Gerätes ist denkbar einfach. Telefongespräche lassen sich über einen Telefonadapter aufzeichnen.

Damit erschließt sich die auf unserem Markt verbreitetste Kassettenart ein Anwendungsgebiet, das ihr mit den Konsumgeräten bisher verschlossen war. Armin Schwarz

1

2

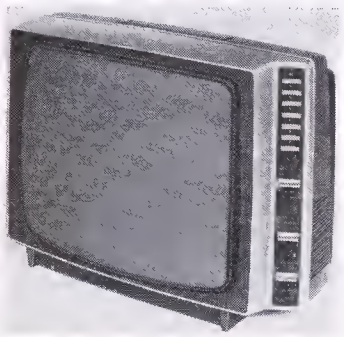
3

Bild 1: Besonders kompakt und leistungsfähig, Mini-Kassettenrekorder TC-55 (Bild: Sony)

Bild 2: Mit vielseitigem Zubehör, der Mini-Kassettenrekorder TRQ-30 (Bild: Hitachi)

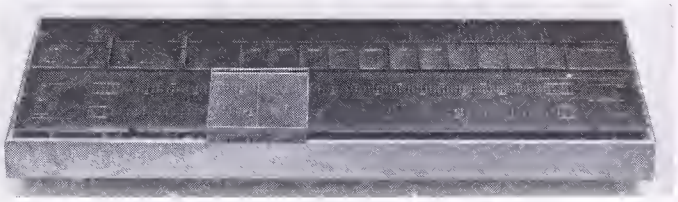
Bild 3: Zum Minirekorder RQ-212 S die erste Diktier-/Abspieleinheit (RV-2500 S) für Kompaktkassetten (Bild: National)

Neu auf dem Markt



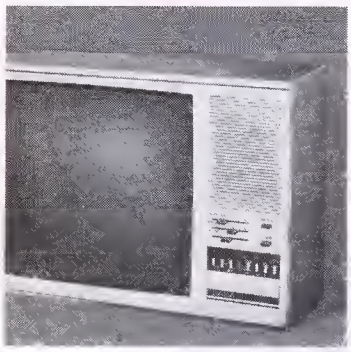
Mit europäischem Chassis

Mit dem Raffael Junior 17 B stellt Philips das erste tragbare Schwarzweiß-Fernsehgerät mit dem neuen in Krefeld entwickelten Europa-Chassis E 1 vor. Dieses ausschließlich mit Halbleitern bestückte Chassis nimmt einschließlich der 44-cm-110°-Bildröhre nur noch 70 W auf (Bild: Philips).



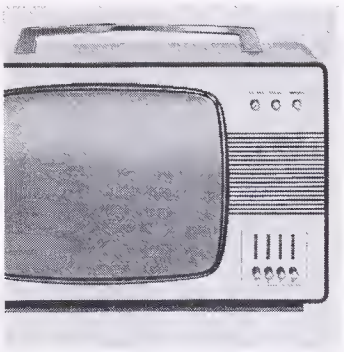
HiFi-Steuergerät mit Pseudo-Quadrofonie

Das HiFi-Steuergerät mit Ambiophonie und UKW-Empfangsteil vom Typ Beomaster 1001 ist lieferbar zum geb. Preis von 948 DM in Palisander und Weiß (Bild: Transonic).



Mit 8 Berührungstasten

Acht Berührungstasten mit Leuchtanzeige hat der neue Schwarzweiß-Empfänger Schauinsland T 244 telecomputer. Merkmale: 61-cm-Rechteckbildröhre, volltransistorisierter Allbandwähler, Bildröhren-Schutzschaltung, servicefreundliches Einplattenchassis. Festpreis (Grundausführung) 648,— DM (Bild: Saba).



Tragbares SW-Zweitgerät

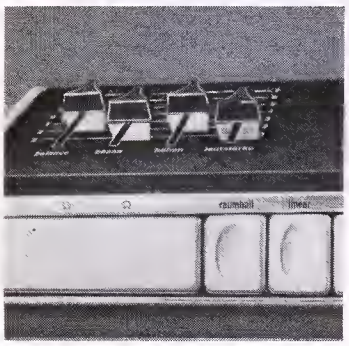
Die neue „Lady electronic 2322" ist ein typisches Zweitgerät mit 31-cm-Rechteck-Bildröhre in Durchstecktechnik, Gewicht: 9 kg. Zur Programmwahl ist eine Vierfachtastatur vorhanden, die beliebig programmierbar ist. Festpreise: 528,— DM in Dekor Nußbaum, 548,— DM in Schleiflackfarben (Bild: Graetz).

6-Band-Transistorkoffer

Ein neues 6-Band-Gerät (UKW, LW, MW, KW, 41 und 49 m) vom Typ FV-16 ist mit 13 Transistoren bestückt und hat eine Ausgangsleistung von 1,5 W. Es kann über das eingebaute Netzteil oder mit vier Batterien betrieben werden. Für den Betrieb im Auto ist eine Auto-Antennenbuchse vorgesehen (Bild: Sharp).

Hochwertige Dreiweg-Box

Diese Dreiweg-Box vom Typ SS-7200 mit Baßlautsprecher ist durch verbesserte Schwingspulenkonstruktion und neue, beständige Bindemittel hoch belastbar. (Dauerbelastung nach DIN 45500: 100 W). Präsenz und Brillanz sind jeweils gesondert regelbar (Bild: Sony).



Receiver für Quadro-Interessenten

Der Receiver ST 20 hat 2 × 25 W Sinus- und 2 × 35 W Musikleistung und ist mit einer Raumhalltaste ausgerüstet. Ferner enthält das Gerät einen Entzerrverstärker sowie eine „Monitor"-Buchse, über die das Steuergerät in eine vollwertige Quadrofonie-Anlage umrüstbar ist (Bild: Loewe Opta).

Mit hohem Bedienungskomfort

Der Bedienungskomfort in Verbindung mit „Automatic-Reverse" für Aufnahme/Wiedergabe sowie Echo, Multiplayback usw. sichern dem „Dekoder Tape-Deck 7500" einen hervorragenden Platz. Verkaufspreis etwa 2355 DM. 4 Spuren; zwei Geschwindigkeiten: 9,5 und 19 cm/s (Bild: MLC).

Studio-Richtmikrofon

Das dynamische Studio-Richtmikrofon Revox 3500 im mattverchromten Ganzmetallgehäuse hat nierenförmige Richtcharakteristik, ein Richtungsmaß (bei 180° und 1000 Hz) von 17 dB, einen Übertragungsbereich von 30···17 000 Hz (± 3 dB) und eine Impedanz von 600 Ω. Mit Zubehör: 194,25 DM (Bild: Willi Studer).

Attraktiver Mono-Rundfunkempfänger

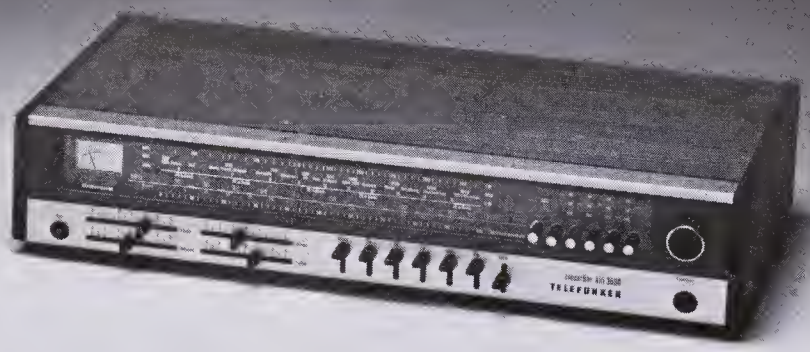
In ungewöhnlicher Form stellt sich der volltransistorisierte Mono-Tisch-Rundfunkempfänger „RT 290" mit zwei Wellenbereichen vor: Stabiles Kunststoffgehäuse in Weiß und Rot, abgerundetes Design im Italian-Look. Das Gerät ist bei 40 cm Breite 13 cm hoch und 13 cm tief (Bild: Imperial).

Wenn wir 235 Transistoren durch ICs ersetzen, dann hat das einen simplen Grund:

Technik von Telefunken.

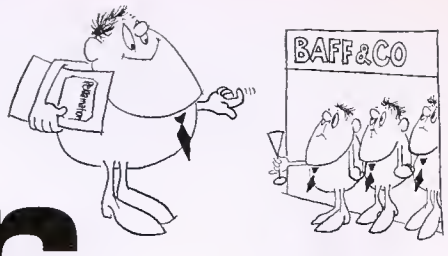
Schöne Gehäuse bauen wir natürlich auch.

Zwei neue HiFi-Receiver. Die Preise stehen bei den Technischen Daten (weil man dies zusammen sehen sollte).
Hymnus hifi 5050. Sinusleistung 2 x 30 Watt. Musikleistung 2 x 50 Watt. Klirrfaktor: ≦ 0,2 %. Übertragungsbereich: echte 20-20000 Hz. 235 Transistoren und 46 Dioden in 9 ICs zusammengefaßt. Anschluß von 6 Boxen möglich. Quadroraumklang. Zwei-Raum-Betrieb. Stufenlos einstellbare Stummabstimmung. Neuartige Bedienungselemente. Trotz allem 1.098 DM VK-Preis.
Concertino hifi 3030. Sinusleistung 2 x 15 Watt. Musikleistung 2 x 28 Watt. Klirrfaktor ≦ 0,5 % (typisch 0,2 %). Übertragungsbereich: echte 20-20000 Hz. 6 ICs. Und ein Paket weiterer Ausstattungs-Extras. VK-Preis 728 DM.



TELEFUNKEN

Testen Sie Ihr Geschäft



Mehr als bei anderen Berufszweigen vollzieht sich das Wirken des Fachhandels unter den Augen der Öffentlichkeit. Darum ist es so wichtig, daß man positiv von Ihren Leistungen, Ihrem Angebot, Ihrem Service spricht. Was ist dabei zu beachten?

Zunächst einmal dies, daß man alles vom Standpunkt des Kunden aus betrachten muß. Das beginnt bereits vor dem Schaufenster. Machen Sie gleich einen Test: Ist die Fassade in Ordnung, das Schaufenster anziehend dekoriert, die Scheibe sauber? Was sieht der Kunde zuerst, wenn er sich Ihrem Geschäft von fern nähert? Aus welcher Entfernung ist die Leuchtwerbung wahrnehmbar — am Tage, in der Nacht? Wie präsentiert sich Ihr Haus im Reigen der sich anschließenden Geschäfte? Eine moderne Ladenfront läßt sicher auf ein fortschrittliches Unternehmen schließen. Spiegelungen der Schaufensterscheibe müssen durch geeignete bauliche Maßnahmen beseitigt werden.

Dann geht es ins Ladeninnere: mit oder ohne Stufen? Der Kunde muß das Innere des Geschäftes bequem erreichen können, die selbstschließende Tür ist heute selbstverständlich. Mit den fünf Sinnen prüfe man die Einrichtung und Warenpräsentation. Quietscht etwa die Ladentür beim Öffnen oder Schließen? Ist die Akustik des Verkaufsraums so, daß der Kunde jedes Wort des Verkäufers mühelos wahrnimmt? Ist für Schalldämmung gesorgt oder der Geräuschpegel im Ladeninnern sehr hoch? Auch die Nase ist eingeschaltet: ist die Luft frisch oder verbraucht, dringen vielleicht sogar Essensgerüche aus der über dem Verkaufsraum liegenden Wohnung des Chefs? Nicht weniger wichtig als die Gestaltung von Ladenfront und Verkaufsraum ist die kundengerechte Gliederung des Sortiments.

Dieser Test wird vornehmlich anhand der Bücher, Statistiken usw. durchgeführt. Er ist unerhört wichtig, denn von seinem Ergebnis hängt Entscheidendes für das Unternehmen ab. Erst das „richtige" Sortiment bringt Käufer. Welche Artikel gehen besonders gut, welche weniger? Man forciere die Umsatzbringer und schalte Ladenhüter aus. Welche Artikel bringen die höchste Rendite, wo setzt man zu? Mit dem Sortiment hängen viele Fragen zusammen, die gewissenhaft beantwortet werden müssen.

Auch die Mitarbeiter müssen getestet werden. Ihr Verhalten der Kundschaft gegenüber nützt oder schadet dem Geschäft. Der „Kontrollkunde" kann wertvollen Aufschluß über das Verkäuferverhalten geben, weshalb man einen Kunden seines Vertrauens in diese Rolle einarbeitet. Man kann natürlich auch die Stammkunden nach ihrer Meinung über das Personal befragen, wird dann allerdings nicht so konkrete Auskünfte erhalten. Ob man so oder so vorgeht — die Verkäufer dürfen natürlich nichts davon wissen.

Auf folgende Fragen sollte man Antwort zu erhalten versuchen: Wie ist die äußere Erscheinung des Verkäufers? Wie sind seine Umgangsformen? Führt er ein Verkaufsgespräch und berät er seinen Kunden? Werden überzeugende und erklärende Argumente verwendet? Verfügt der Verkäufer über umfassende Warenkenntnisse und führt er die Ware vor? Erkennt er auf Anhieb, worauf es dem Kunden ankommt? Wie verhält er sich gegenüber Einwänden — bemüht er sich, sie auszuräumen oder wird er schnippisch? Wie ist das Verhalten dem Kunden gegenüber nach Abschluß des Verkaufsgesprächs? Wird der Kunde höflich verabschiedet? Man nehme gerade diesen Test wichtig, denn gerade die gute Beratung ist eine der wesentlichsten Stützen des Fachgeschäftes!

Das Geschäft kann innen und außen in Ordnung sein, und auch die Verkäufer mögen vorwiegend positiv beurteilt werden. Dennoch gibt es weitere Möglichkeiten, alle Bemühungen zunichte zu machen, wenn zum Beispiel die Auslieferung der gekauften Ware nicht klappt. Oder der Kundendienst nicht spurt! Bei elektrischen Großgeräten erfolgt die Lieferung meistens frei Haus des Kunden. Oft müssen die Geräte auch installiert oder angeschlossen werden.

Jetzt muß getestet werden, wie das vor sich geht: Wird die Ware zu einem Zeitpunkt angeliefert, wo der Kunde zu Hause ist? Erfolgt die Auslieferung zu dem vereinbarten Termin? Sind die mit der Auslieferung beauftragten Mitarbeiter höflich und zuvorkommend und nehmen sie sich beim Betreten der Kundenwohnung in acht? Behandeln sie die gekaufte Ware sorgsam und lassen sie den Wert des Kaufes dadurch erkennen? Oder spürt der Kunde, daß es die Auslieferer eilig haben? Sorgen diese Mitarbeiter für genaue Abrechnung der Arbeitszeit oder lassen sie nur zu oft fünf gerade sein? Wie verhält sich der Fahrer Ihres Kundendienstfahrzeuges im Straßenverkehr? Fällt er durch besondere Rücksichtslosigkeit unangenehm auf?

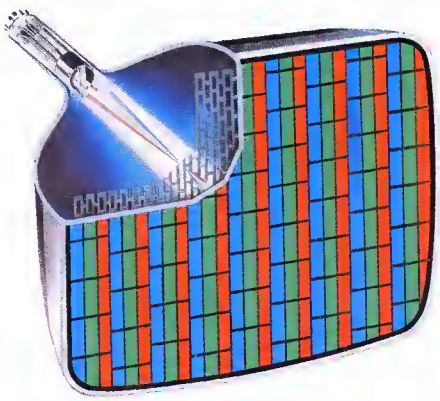
Es ist so einfach, zu erreichen, daß die Öffentlichkeit positiv von einem Geschäft spricht. Schließlich sind alles Selbstverständlichkeiten, um die es dabei geht. Um so unbegreiflicher ist es, wenn so mancher Chef so gar nichts zur Aufpolierung seines Images tut. Wir kämpfen heute als Fachgeschäft gegen mancherlei neuartige Vertriebsformen, die uns das Wasser abgraben möchten — nicht ohne Erfolg, wie bekannt ist. Um so entscheidender ist es, das positive Image des Fachgeschäftes zu festigen und zu untermauern!

K. M.

SHARP
SHARP bringt die klaren Farben.
Pal-System + Linytron Bildröhre
SHARP Linytron

SHARP bringt die klaren Farben. Farbfernseher SHARP C-1421 G

SHARP setzt neue Maßstäbe für die Bildqualität von Farbfernsehgeräten. Durch konsequente Nutzung der Möglichkeiten des PAL-Systems. Und durch die Entwicklung einer neuen Bildröhre: Linytron.



Die technische Konzeption der neuen Bildröhre bringt eine Reihe von Vorteilen. Die drei wesentlichen sind:

- Problemlose Konvergenzeinstellung. Durch die rechteckigen Farbtrippel – im Gegensatz zum Punktraster bei herkömmlichen Farbfernsehern – ist keine vertikale Einstellung erforderlich und für die horizontale Konvergenz wird keine aufwendige Schaltung benötigt, da sie unabhängig vom Erdmagnetfeld ist.
- Größere Helligkeit und Farbbrillanz. Durch die rechteckigen Durchbrüche der Lochmaske erreichen mehr Elektronen die Leuchtschicht. Das Fernsehbild strahlt fast doppelt so hell wie bei einer herkömmlichen Farbbildröhre.
- Kontrastreichere Bilder. Das Fernsehbild hat klarere Farben und ist schärfer.

Weitere Vorteile sind die Servicefreundlichkeit, die geringe Leistungsaufnahme und die größere Bildfläche.

Der neue SHARP C–1421 G ist der Farbfernseher für den Wohnstil unserer Zeit: das mobile Wohnen. Er ist bequem tragbar und eine spezielle Schaltung verhindert, daß bei jedem Standortwechsel das Bild neu eingestellt werden muß. Auch beim Wechsel des Programms erfolgt die Feineinstellung automatisch. Und selbstverständlich: Nach dem Einschalten sind Bild und Ton sofort da durch „Sofort-Start-Schaltung".

Technische Daten

Kanalbereiche:	VHF-Kanäle 2-12 UHF-Kanäle 21-69
Bildröhre:	36 cm Linytron-Bildröhre
Lautsprecher:	10 cm Ø PM dynamisch
Ton-Ausgangsleistung:	1000 mW (100%)
Bestückung:	6 IC's, 40 Transistoren, 44 Dioden
Antenne:	Außenantenne oder Teleskopantenne
Stromversorgung:	Netzanschluß 220 V, 50 Hz
Maße:	Breite: 493 mm Höhe: 364 mm Tiefe: 406 mm
Gewicht:	20 kg
Gehäuse:	Kunststoffgehäuse im Holzlook

SHARP

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH
2000 HAMBURG 1
STEINDAMM 11
TELEFON (0411) 247555
TELEX 02161867

Antennenindustrie hofft auf weiteres Wachstum

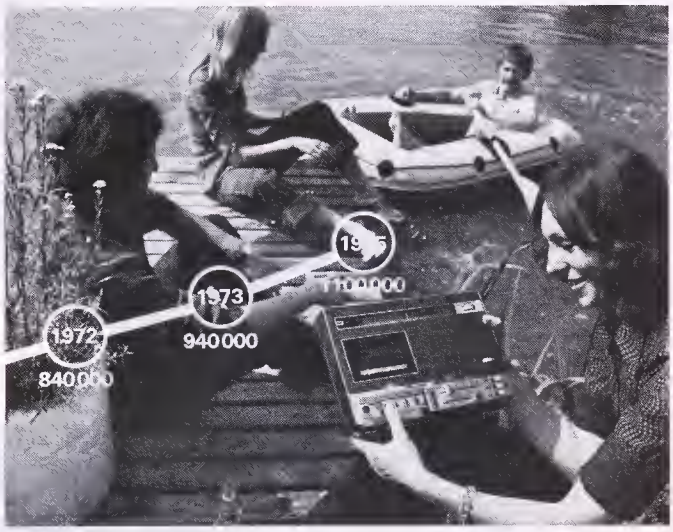
Die elektrotechnische Industrie stellte im Jahr 1972 Antennen und Antennenanlagen im Wert von rund 270 Mill. DM her und steigerte damit ihre Produktion gegenüber dem Vorjahr um etwa 18%. Die Exportquote betrug 42%. Wichtigste Auslandsabnehmer sind wie in den Vorjahren die europäischen Länder. Sorgen bereitete der härter werdende Importdruck bei Autoantennen.

Für das Jahr 1973 erwarten die Antennenhersteller nach Angaben des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie (ZVEI) ein Anhalten des Wachstums, jedoch wird in diesem Sektor der Elektroindustrie die weitere Entwicklung des Baumarktes als wichtigem Impulsgeber mit großer Aufmerksamkeit beobachtet. Stärker durchsetzen werden sich nach Meinung des Verbandes die Gemeinschaftsantennenanlagen, die zahlreiche Empfangsprobleme zu lösen vermögen, die durch die zunehmende Hochhausbebauung in den Städten entstehen können. In der technischen Entwicklung sind von Großgemeinschaftsanlagen Impulse für die Wiedergabequalität zu erwarten.

eltropa-Marktgemeinschaft

Im Geschäftsjahr 1972 erzielte die eltropa-Marktgemeinschaft ein Gesamtumsatzvolumen von 1,2 Md. DM und konnte damit ihre führende Stellung im deutschen Elektro-Rundfunk-Fernseh-Großhandel weiter ausbauen. Die 95 Großhandelshäuser der Unternehmensgruppe, die von 42 Gesellschaftern betrieben werden, sind regional so verteilt, daß im gesamten Bundesgebiet eine reibungslose und schlagkräftige Distribution gewährleistet ist. Für 1973 wird ein Umsatzplus von 18% über die Bereiche Installationsmaterial, Elektrogeräte, Rundfunk/Fernsehen/Phono und Leuchten angestrebt.

Der Absatz steigt



Der Absatz für tragbare Rundfunkgeräte mit Kassettenrecorder steigt unaufhörlich. 1975 hofft die Industrie bereits 110 000 Stück an den Mann bzw. die Frau zu bringen.

100 Mill. DM Marktvolumen

100 Mill. DM Marktvolumen für Monorundfunkgeräte — das ist eine Größenordnung, über die weithin keine klare Vorstellung besteht. Und doch wird dieser Umsatz 1973 im Fachhandel erzielt werden, wie Saba voraussagt. Die Prognose geht von einer langfristigen Trendbeobachtung aus, derzufolge im laufenden Jahr etwa 500 000 Einheiten zu durchschnittlich 200 DM EVP abgesetzt werden können. Ein Markt also, der nach wie vor Beachtung verdient.

Grundig machte großen Sprung nach vorn

Mit dem 31. März ist eines der besten Geschäftsjahre in der nunmehr 25 Jahre alten Geschichte der Grundig AG zu Ende gegangen. Der durchschlagende Erfolg der Super-Color-Serie, richtungsweisende Neuerungen auf verschiedenen Gebieten und nicht zuletzt das Ergebnis der bereits 1971/72 eingeleiteten Rationalisierungsmaßnahmen ermöglichten den bisher größten „Sprung nach vorn" seit 1957. Der Umsatz der Grundig AG stieg 1972/73 um 28% auf rund 1,21 Md. DM (ohne Mehrwertsteuer), während im Konzern sogar eine Zunahme um 31% auf 1,51 Md. DM (Vorjahr 1,15 Md. DM) zu verzeichnen war. An der Expansion war das Ausland mit +32% auf 696 Mill. DM überproportional vertreten, so daß sich sein Anteil am Gesamtgeschäft auf 46,1% (Vorjahr 45,6%) erhöhte. Das Inlandgeschäft wuchs um 30% auf 814 Mill. DM.

Hirschmann hat sich gut behauptet

Das Unternehmen Richard Hirschmann, Radiotechnisches Werk in Esslingen/Neckar, hat im Geschäftsjahr 1971/72, das am 30. Juni endete, erfolgreich gearbeitet. Im Betriebsjahr 1971/72 konnte das gesetzte Umsatzziel der Firmengruppe im In- und Ausland mit 100 Millionen DM erreicht werden. Der Verkaufserlös der deutschen Werke betrug 85,9 Millionen DM (1970/71: 81,1 Mill.). Verstärkte Verkaufsbemühungen durch technische Beratung und Kundendienst förderte die Umsatzentwicklung. Gute Erfahrungen machte Hirschmann mit dem Festhalten an der Fachgroßhandelstreue und mit der Wahrung hochwertiger Qualität.

Blockbildung im Elektrogroßhandel

Der deutsche Elektrogroßhandel befindet sich in einer Umstrukturierung. Es begann mit der Deutschen ITT Handelsgesellschaft. Liedtke & Wiele, Hannover, war die Keimzelle. Darum gruppieren sich heute Großhändler in ganz Deutschland. Straff am Zügel geführt von Hannover aus, wo amerikanisch orientiertes Management keinen Zweifel am künftigen Führungsanspruch dieser Gruppe in der BRD läßt.

Auch die Holländer haben einen Fuß in der BRD. Über die Technische Unie, an der auch eine englische Gruppe beteiligt ist, will man eine deutsche Großhandelsgruppe aufbauen. Böhmer, Dortmund, und Kuhmann, Düsseldorf, sind der Beginn. Thorn, einer der größten englischen Elektrokonzerne, benutzt Ahlemann, Bremen, und CEAG, Bochum, als Sprungbrett in den deutschen Markt.

Und wie reagieren die deutschen Großhandelszusammenschlüsse? Gruppen, die sich zum Zwecke der Auftragsaddition vor Jahren formierten? Zum Teil ausgesprochen destruktiv: Indem sie ihre betroffenen Mitglieder in Acht und Bann taten. Jetzt, nachdem der Zug abgefahren ist, besinnt man sich auf gemeinsames Marketing, versucht, die Gruppendisziplin zu verbessern. Mit welchen Aussichten? Mit gar keinen.

Nur, wo die „executives" das Kapital kontrollieren, lassen sich weitreichende Ziele realisieren. Die Schaltstellen der deutschen Zusammenschlüsse aber sind weit davon entfernt, das Kapital derjenigen Firmen zu kontrollieren, deren Interessen sie integrieren sollen. Daher ist die Zeit der „Auftrags-Additions-Vereine" vorbei. Die Basis wird sich als zu schwach erweisen.

Ist es daher ein Zufall, daß die Blockbildung, die sich mit hundertprozentiger Kapitalverflechtung vollzieht, vom Ausland eingeleitet wurde? *Hans K. Heikaus*

Heinz Gietz, 48, Komponist, Arrangeur und Musik-Produzent, erfolgreich seit über 20 Jahren. Musik hören mit kritischem Ohr ist sein Beruf.

»Mein ELAC CD 400 eröffnet der Compact-Cassette neue Klang-Dimensionen — echte High Fidelity!«

Kritische Ohren hören ELAC

Heinz Gietz besitzt das neue ELAC Hi-Fi-Cassetten-Tonbandgerät CD 400. Für ihn und viele Musikexperten ist der Name ELAC die Garantie für vollendete High Fidelity. Wer mit kritischem Ohr hört, entscheidet sich für ELAC – Pionier der Hi-Fi-Technik, von Experten weltweit anerkannt.

Die neue Hi-Fi-Klasse

ELAC – bekannt als Lieferant hochwertiger Hi-Fi-Geräte – präsentiert mit dem CD 400 ein Hi-Fi-Cassetten-Tonbandgerät in Kompakt-Bauweise, das die Forderungen der DIN 45 500 erfüllt. Viele technische Vorzüge, die bisher nur Spulen-Tonbandgeräten vorbehalten waren, machen das ELAC CD 400 zu einem vollwertigen Baustein für jede Hi-Fi-Anlage.

- Mit Chromdioxid-Compact-Cassetten (Cr 0_2) ergeben sich optimale Werte. Geräuschspannungsabstand 50 dB, Frequenzgang 20 – 15.000 Hz.
- Hohe Gleichlaufgenauigkeit mit einem durch Tachogenerator geregelten Studio-Gleichstrommotor. Gleichlaufschwankungen 0,13%.
- Automatische Band-Endabschaltung.
- Einschaltbare automatische Pegelbegrenzung (Limiter).
- Bandartenwahlschalter für Normal- und Chromdioxid-Band.
- Umschalter für Anpassung an verschiedene Ausgangsspannungen (DIN oder USA-Norm) von Receivern oder Verstärkern.

Die neue Preis-Klasse

Maßstäbe setzt die ELAC aber nicht nur in der Technik. Auch im Preis. Das Hi-Fi-Cassetten-Tonbandgerät ELAC CD 400 kostet einschl. einer Stereo-Cr 0_2-Vorführ-Cassette und einer Überspielleitung 548,– DM. Wenn Sie und Ihre Kunden mehr über das neue ELAC Hi-Fi-Cassetten-Tonbandgerät und über das umfangreiche ELAC Hi-Fi-Programm wissen wollen, schreiben Sie an
ELAC ELECTROACUSTIC GMBH, 23 Kiel, Postfach.

ELAC

ELEKTRO KONSUMGÜTER

magazin

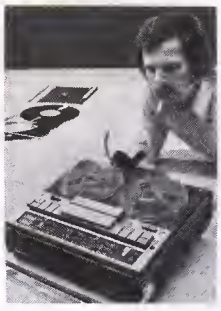
Elektrogeräte
Rundfunk
Fernsehen
Phono

Die „eigenschöpferische Tätigkeit" wird nach Untersuchungen von ITT Schaub-Lorenz zunehmend angestrebt: „Man will mit seiner Stereo-Anlage selber etwas machen." Deshalb berücksichtigen neue Stereo-Anlagen durch unterschiedliche technische Ausstattungen die Wünsche solcher Konsumenten, die ihre Stereo-Anlage immer mehr als Hobby betrachten. Das mit einem Mischpult ausgestattete Modell „Stereo 4500 HiFi Regie" (im Bild) hat für Hobby-Regisseure ein Regie-Buch plus Demonstrations-Schallplatte in seinem Zubehör aufzuweisen. In anschaulicher Form geben darin zwei Profis von Platte und Funk praktische Tips für den Aufbau und die Gestaltung eigener Programme, Tips für die Vertonung von Schmalfilmen und Diaserien und viele andere nützliche Regiehinweise sowie Anweisungen zur Bedienung des Mischpultes. Die beigelegte Schallplatte schließlich verdeutlicht in Negativ- und Positiv-Spots die ausgefeilte Bedienung des Mischpultes. Wer sich auf Empfang- und Nf-Technik spezialisieren möchte, wird sich für das Modell „Stereo 3500 HiFi electronic", wer sich auf Kompakt-Kassetten verlegt hat, für das Modell „Stereo 5500 HiFi cassette" interessieren (Bild: ITT Schaub-Lorenz).

Sie finden auf Seite

I	Tonbandgerät oder Kassettenrekorder?
II	Mensch, Erwin!
II	Wissen Sie's
III	Tonträger – statt Schallplatten-Markt
III	Chemie pflegt Haushaltgeräte
III	IM TEST 14mal „Brahms Violinkonzert D-Dur"
IV	Selbstbedienung
IV	Produktreport
VII	DEKOTIP Schaufensterscheibe
VII	GLOSSE
XVI	Musik-Neuheiten
VIII, XI, XII, XIV	Elektro-Shop

Tonbandgerät oder Kassettenrekorder?



„Opas Tonbandgerät" ist nach wie vor up to date. Gerade im halb- und vollprofessionellen Bereich wird es mit seinen technischen Möglichkeiten so bald kaum zu schlagen sein. Bei den Amateuren dagegen hat es inzwischen eine Konkurrenz bekommen, den Kassettenrekorder. Zuerst war es die problemlose Bedienung, mit der sich das vor fünf Jahren noch neue Kassettengerät die ersten Freunde gewann. Kein Bandeinfädeln, nur wenige Knöpfe, sehr handlich — das waren die Vorteile, mit denen die Rekorder antraten.

Heute sind die Kassettenrekorder dabei, die strengen Forderungen der HiFi-Norm nicht nur zu erfüllen, sondern oft noch zu übertreffen. Wird es zu einem Konkurrenzkampf zwischen dem Tonbandgerät und dem Kassettenrekorder kommen? Ja und nein. Ja auf dem Amateurgebiet, wenn es um gute Aufnahmen und Wiedergaben bei Anwendern geht, die mit der Technik nur so viel im Sinn haben, wie es unbedingt notwendig ist. Nein aber bei allen, die mit ausgefeilter Technik zu spielen verstehen und diese nicht missen möchten. Diese Gruppe der technisch interessierten Amateure kann vielleicht in Zukunft etwas in die Minderheit geraten, aber damit zeichnet sich zugleich für die Präferenz des Tonbandes und des Spulen-Tonbandgeräts ein solider Verbraucherkreis ab. Jeder so, wie er es mag, und wenn die Kassettenrekorder vielleicht auch einmal dem Tonbandgerät rein zahlenmäßig den Rang ablaufen, so ist damit nach wie vor nichts gegen das Spulen-Tonbandgerät gesagt, das auf so manchen Gebieten trotz der technischen Fortschritte des Kassettenrekorders technisch einfach noch nicht erreicht werden kann (Bild: Saba).

Keiner kann mir so blöd kommen, wie ich's vertragen kann

(Bekenntnis eines Schreiberlings)

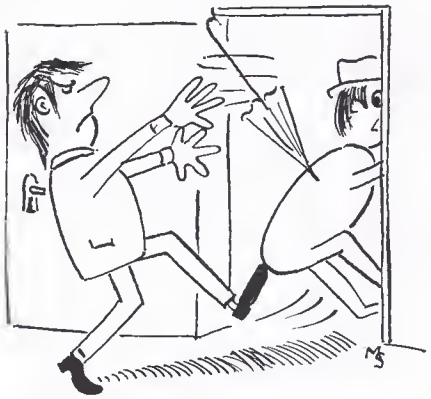
magazin

Mensch, Erwin!

„Mensch, Erwin, Auszubildender bistc, biste das oder nicht? Du brauchst gar nichts zu sagen, wer auf so eine einfache Frage so dämlich nickt, der muß noch ausgebildet werden. Hab ich dir nicht hundertmal gesagt, daß die Taschenlampen und die Batterien getrennt ausgezeichnet sind und deshalb auch getrennt berechnet werden müssen? Mensch, Erwin, warum verkaufste dann die Taschenlampen mit Batterie für 80 Pfennige? Wenn ich Potentiometer brauche und du bringst mir 'nen Zollstock, dann sage ich ja gar nichts, Erwin, jeder mußte mal klein anfangen. Aber so klein, wie du anfängst, Erwin, das halte ich bald nicht mehr aus!

Du erinnerst dich noch an den Kunden, der seinen Schirm vergessen hat? Ich sagte dir, du solltest ihm den Schirm nachbringen, und was machst du, Erwin, du stellst dich in die Tür und schmeißt dem Menschen das Ding ins Kreuz. Das ist kein Stil, Erwin! Wir verkaufen etwas an die Kunden, Erwin, wir sind ein Fachgeschäft, Erwin, und ich kann es mir einfach nicht erlauben, daß du die Kunden verdrischst. Ich kriege ja Ärger mit der Innung, Erwin!

Moment, Erwin, lauf nicht weg! Ich wollte dir doch noch was sagen. Das Radio für den alten Klabunke, das hast du doch eingepackt? Na, ist ja gut, wenn du es gleich zugibst. Also du hast das Ding eingepackt, und der alte Klabunke hat es ausgepackt. Soweit, so gut. Aber nun ist das Ding knitterkaputt! Transportschaden, meinste? Ja, das hab ich auch gedacht, und der alte Klabunke hat es



auch gedacht, daß das auf dem Transport kaputtgegangen ist. Aber nun hat der alte Klabunke angefangen, ganz gründlich auszupacken und was meinste, was der da noch gefunden hat, Erwin?

Also, wenn du mich so anguckst, dann komme ich nie drauf! Also, der alte Klabunke hat einen Handfeger ausgepackt, da steht drauf: Murks und Prächtig, das Fachgeschäft für Elektroartikel. Mensch, Erwin, nun guck mich nicht so an, ich habe den Handfeger nicht mit eingepackt! Ich will dir ja auch keine große Oper singen, ich wollte dir nur sagen: so fabriziert man keinen Transportschaden."

Martin Taler

Zum Selbermachen von Speiseeis, cremigem Sahneeis bis zur festen Eistorte im Frosterfach des Kühlschrankes ist diese 40-W-Eismaschine bestimmt, deren neuartige Technik es ermöglicht, einen vollständigen, unbeschädigten Eiskranz herzustellen. Schäden am Rührwerk bei einem Zufestwerden der Eismasse können nicht auftreten. Eine Montage ist nicht nötig. Es genügt ein Kühlschrank mit genügend breitem Frosterfach (Bild: Calor).

Wissen Sie's

Wie viele Freibäder waren Ende 1972 elektrisch beheizt?

- ☐ 160
- ☐ 240
- ☐ 320

Nach Ermittlungen der Hauptberatungsstelle für Elektrizitätsanwendung mit Sitz in Frankfurt/M. gab es am Ende des Jahres 1972 240 elektrisch beheizte öffentliche Freibäder. Damit hat sich die Zahl der öffentlichen Freibäder mit elektrischer Wassererwärmungsanlage gegenüber 1970 verdoppelt. Allein im Jahr 1972 wurden 55 öffentliche Freibäder allelektrisch ausgerüstet.

Wie ist das Verhältnis Elektroherd zu Gasherd in Westdeutschland?

- ☐ 65 : 35
- ☐ 71 : 29
- ☐ 83 : 17

Westdeutschlands Haushalte schwören von Jahr zu Jahr mehr auf den Elektroherd; sein Siegeszug ist nicht mehr aufzuhalten. Neuerdings beläuft sich das Verhältnis zwischen Elektroherd und Gasherd bei der Inlandsmenge auf 71 : 29, nachdem es noch 1970 nur 65 : 35 betragen hatte. Die dominierende Rolle des Elektroherdes wird unterstrichen durch die steil ansteigende Nachfrage nach Geräten mit Zeitschaltuhr und mit selbstreinigenden Backöfen.

Wie stark sind die Preise für Farbfernseher in den letzten fünf Jahren gesunken?

- ☐ 10 bis 15%
- ☐ 20 bis 25%
- ☐ 30 bis 35%

Für Farbfernsehgeräte gibt es noch keinen amtlichen Index. Bezogen auf die Werksabgabepreise beim Start des Farbfernsehens am 1. Juli 1967 (= 100) ergibt sich jedoch für diese Geräte bis Ende 1972 ein Preisrückgang um 20 bis 25%. Trotzdem die allgemeinen Produktionskosten, insbesondere die Lohnkosten, in den genannten Zeiträumen erheblich gestiegen sind, hat diese Industrie andererseits die durch Umsatzsteigerung eingetretene Kostensenkung sowie ihre Rationalisierungserfolge — bei laufend verbesserter Technik und Qualität — an den Verbraucher weitergegeben.

Nun, wieviel Fragen konnten Sie beantworten? Bei 3 richtigen: Alle Achtung, Sie sind wirklich auf Draht. Bei 2 richtigen: Sie sind recht gut informiert. Bei 1 richtigen: Sie sollten mehr lesen. Bei 0 richtigen: sofort »elektromarkt« oder »radio fernseh phono praxis« fest abonnieren.

Tonträger- statt Schallplatten-Markt

Nicht mehr vom „Schallplatten-Markt", sondern erstmals vom „Tonträger-Markt" spricht der Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft e. V., Hamburg, in seinem jetzt veröffentlichten Wirtschaftsbericht für das Jahr 1972. Denn außer Schallplatten haben MusiCassetten und bespielte Tonbänder inzwischen auch in der Bundesrepublik zunehmende Marktbedeutung gewonnen. Nach der Branchenstatistik des Bundesverbandes hat das wertmäßige Umsatzvolumen des Tonträger-Marktes in der Bundesrepublik 1972 die Milliardenmarke erreicht, wobei dieser Schätzung durchschnittliche Endverbraucherpreise zugrundegelegt wurden. Im Inlandsmarkt wurde mit 107,1 Mill. verkauften Schallplatten und MusiCassetten ein Umsatzwert von 998,8 Mill. DM und damit eine Steigerung um 8,7% gegenüber 1971 (918 Mill. DM) erzielt. Einschließlich 27,5 Mill exportierter Tonträger erreichte 1972 der gesamte Stückumsatz 143,4 Mill.; das sind 7,3% mehr als im Vorjahr (1971: 133,6 Mill Stück). Obwohl 1972 stärkere Repertoire-Impulse fehlten, zeigt demnach der Tonträger-Markt eine weiterhin, wenn auch langsamer ansteigende Tendenz.

Balanceregler

Chemie pflegt Haushaltgeräte

Wertvolle Haushaltgeräte wollen gepflegt werden. Eine nicht mehr versiegende Zusatzeinnahmequelle kann sich der Fachhandel durch Mitführen von chemischen Pflegeartikeln sichern. Das fängt an beim „Bildschirmputzer", der hartnäckige Schmutzablagerungen von der TV-Scheibe nimmt und klare Sicht schafft, reicht über Backofen-, Grill-, Kochplattenreinigungs- und -pflegemittel und geht bis zum Kühlschrankentdufter, der wandernde Gerüche vernichtet.

So bietet nun die Collo-Rheincollodium Köln GmbH in 5303 Hersel ein Pflegesortiment an, das die ganze Palette dieser Reinigungsmittel bestreicht. Die Angebotsreihe vervollständigt einen jetzt mit Metallschutz bereicherten Flüssigkalklöser für Kaffeemaschinen, Heißwasserbereiter usw. und eine Bügeleisen und Bügelmaschinen entbremsende Antiklebeflüssigkeit. Die einzelnen Produkte werden wie das für Elektrorasierer geschaffene Scherkopfreinigungsmittel oder der für Weißgeräte gedachte „Plastikputzer" in der Sprühdose oder wie der über antistatische Antibeschlageigenschaften verfügende „Bildschirmputzer" in der verkaufsfördernd aufgemachten Glasflasche geliefert. Die hier vorgestellten Kostproben lassen sich ohne weiteres in Kassennähe zur „Pflegeinsel für Elektrogeräte" zusammenstellen.

IM TEST

14mal „Brahms Violinkonzert D-dur"

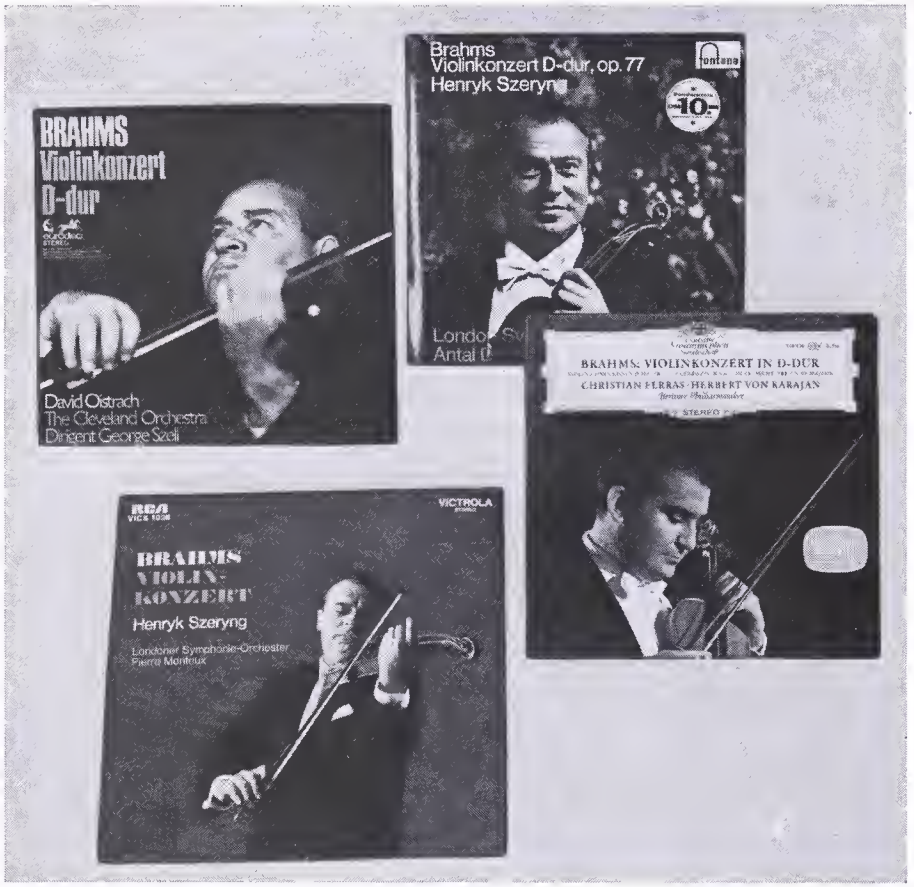
Unter den Violinkonzerten zählt das von Brahms zu den beliebtesten und meistgespielten. 14 Aufnahmen, die in der Bundesrepublik erhältlich sind, wurden in einem internationalen Test auf ihre technische und künstlerische Qualität von den belgischen, holländischen, französischen und englischen Verbraucherorganisationen sowie der Stiftung Warentest, 1 Berlin 30, Postfach 41 41, geprüft. Davon waren sechs in der künstlerischen Bewertung „weniger zufriedenstellend" und eine sogar „nicht zufriedenstellend". Nur vier Aufnahmen überstanden bei der künstlerischen Bewertung alle Ausscheidungsrunden. Zwei davon hoben sich deutlich heraus und erhielten das Urteil „sehr gut".

RCA VICS 1028: Eine sehr homogene Aufnahme, voll Musikalität. Das Orchester wird gut geführt, zeigt jedoch in der Begleitung kleine Schwächen im zweiten Satz. Der beste Solist im Test: Szeryng.

Deutsche Grammophon 138 930: Ebenfalls eine sehr musikalische und ausgewogene Interpretation. Auf gleicher Höhe das Spiel des Solisten Ferras: klanglich sehr schön und technisch großartig, besonders in den Kadenzen von Kreisler.

Die zwei folgenden Aufnahmen befanden die Juroren als „gut". Eurodisc 80 184 KK: Im ersten Satz zeigen Dirigent und Orchester Schwächen in der Intonierung und im Rhythmus. Der zweite und dritte Satz sind wesentlich besser. Oistrachs beste Brahms-Version im Test.

Philips 6531 001: Orchester, Dirigent und Solist bieten eine sehr ausgewogene Leistung. Allerdings erreicht hier Szeryngs Spiel nicht ganz die Klasse wie in der RCA-Aufnahme.



Manche Kinder fürchten die Dunkelheit und schlafen deshalb trotz großer Müdigkeit schlecht ein. Wird die Zimmerbeleuchtung eingeschaltet, nimmt das zwar die Angst, fördert aber das Einschlafen nicht. Die abgebildete „Gute-Nacht-Leuchte" brennt nach dem Einschalten etwa 15 min in der maximalen Lichtstärke von 15 W. Danach regelt sie sich automatisch laut- und stufenlos ab. Der Übergang von hell auf dunkel wird in einer Zeit von 45 min unmerklich überbrückt. Nach diesem Zeitraum leuchtet die Lampe als Pilotlicht weiter. Ein Kind, das erwacht, findet sich dadurch im Zimmer zurecht. Der Stromverbrauch für das Pilotlicht ist minimal (24 h etwa 3 Pfennig). Unsere Erprobung ließ nur einen Wunsch offen: bessere Schlagfestigkeit des nicht bruchfesten Kunststoffgehäuses. Das preiswerte Modell ist für etwa 90 DM seit Anfang Mai lieferbar (Bild: Buck & Assion).

GLOSSE Selbstbedienung

Die Kundin stand verloren und ratsuchend in der großen Haushaltsabteilung. Verstohlen hielt sie Ausschau nach einer Verkäuferin. In der Ecke standen zwei Mädchen im weißen Kittel, doch sie hatten offenbar Wichtiges zu besprechen, so daß die Kundin, die zur Höflichkeit erzogen war, sie nicht zu unterbrechen wagte. Da ihr auch der Anstand verbot, dem Gespräch zu lauschen, hörte sie nicht den deutlichen Ausspruch: „Du kannst dem Blödmann ausrichten, er soll sich das nächste Mal für sein gestörtes Sexleben eine Schaufensterpuppe anlachen!" — womit die eine der beiden jungen, aber nicht unerfahrenen Damen verschwand. Nun faßte sich die höfliche Kundin ein Herz, schritt auf die verbliebene Dame zu und fragte leise: „Entschuldigung, bedienen sie hier?" Die Dame im Kittel fühlte sich nicht angesprochen. Die Kundin versuchte es noch einmal: „Verzeihen sie, bitte, gnädiges Fräulein, ich möchte einen Fleischwolf kaufen." Da reagierte die Verkäuferin gelangweilt: „Deswegen brauchen sie dóch nicht um Verzeihung zu bitten." — „Ja... Nein," fuhr die Kundin irritiert fort, „sind sie denn zuständig für Fleischwölfe?" — „Was heißt zuständig!" möffte die Verkäuferin und warf einen vielsagenden Blick zur Decke. „Ich meine", erklärte die Kundin mit Engelsgeduld, „können sie mir sagen, welches Gerät besonders zu empfehlen ist?" — „Wir führen nur gute Geräte", schnippte die Verkäuferin zurück. — „Ja, aber", bemerkte die Kundin zaghaft, „es gibt doch sicher Unterschiede, oder nicht?" — „Na, schön, es gibt große und kleine Geräte, das müssen sie schließlich selbst wissen, was sie kaufen wollen", argumentierte die Verkäuferin überzeugend. Die Kundin schnappte nach Luft. Als sie wieder einigermaßen normal und ruhig atmen konnte, war die Verkäuferin verschwunden. Sie stand zehn Meter weiter und diskutierte mit einem Lehrling über Mao. Aber unsere höfliche Kundin war jetzt zu allem entschlossen, sie nahte der Verkäuferin mit erhobenem Regenschirm und rief schon von weitem: „Dann zeigen sie mir doch wenigstens, wo die Fleischwölfe stehen!" — Die Verkäuferin maulte: „Was für Wölfe?" — „So Dinger zum Fleischdurchdrehen mit der Handkurbel!" — „Ach so, 'ne Maschine mit Omas Handbetrieb! So was führen wir nicht. Fragen sie mal in der Elektroabteilung, vielleicht gibt's das mit Motor." — „Vielen herzlichen Dank, Fräulein Verkäuferin!" — „Quatsch, Verkäuferin! Ich bin hier Kassiererin. Aber ich kann ihnen 'nen kräftigen Wecker verkaufen!"

Fritz Frung

magazin

Sein erstes tragbares SW-Fernsehgerät mit dem neuen in Krefeld entwickelten Europa-Chassis E 1 stellt Philips mit dem 44-cm-Gerät Raffael Junior 17 B 320 vor.

Für die automatische Aufzeichnung von Telefongesprächen beider Gesprächspartner bietet die Glaser Elektronik GmbH, 68 Mannheim 41, ein zwischen Telefon und Kassettenrekorder zu schaltendes Telefon-Recording-Relais.

Ein Klimagerät, das mit einer Breite von nur 34 cm und einer Kälteleistung von 2400 kcal die Vorzüge ähnlicher Geräte mit viel größeren Abmessungen aufweist, hat die Emerson GmbH, 6 Frankfurt/M, Goetheplatz 9, herausgebracht.

Mit einem Gartenprogramm, das eine preisgünstige Batterie-Heckenschere, eine -Grasschere und einen -Kantenschneider umfaßt, wartet die SHG, Süddeutsche Elektro Hausgeräte, 8 München 21, auf.

Ein Handrührer mit Zubehör für 130 DM, der die Typenbezeichnung K 12 trägt, ist neu im Programm von Progress.

PRODUKT REPORT

Ohne Kabel präsentiert sich ein Akku-Handrührer, den die englische Firma Tower Housewares Ltd., Woverhampton, als Neuheit vorstellt.

Die beiden weiterentwickelten Sender-Ausführungen (6- und 12-Kanal-Sender sind im Rahmen des Grundig-Digital-Proportional-Fernlenksystems „varioprop" für den Modellsport erschienen. Zugleich wird das Angebot mit dem neuen 8-Kanal-Sender „varioprop 8 S" erweitert.

Ein Kosmetikschrank mit Kühlfach und Kühlplatte aus eloxiertem Aluminium stellt die Firma Kurt Desch, 822 Traunstein, Adalbert-Stifter-Straße 3, vor. Das eingebaute Kühlaggregat besteht aus mehreren Peltier-Elementen.

Ein Babykostwärmer mit optischer Temperaturanzeige, der über einen regelbaren Thermostaten und Kontrolleuchte verfügt, ist neu im Programm der Firma Robert Reer, 725 Leonberg-Ramtel, Postfach 23.

Der neue Farbfernseher „Goya Luxus" von Philips hat einen Momomatic-Programmspeicher für die Sendervorwahl und sechs Programmtasten mit Leuchtanzeige.

400 W hat der Eierkocher „EKN" von AEG-Telefunken, der innen mit Teflon beschichtet ist und sieben Eier gleichzeitig aufnehmen kann. Der Griff des Eiereinsatzes bleibt während des Kochens kalt.

Früher oder später führen Sie das Sanyo-Programm ohnehin.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

_____

_____

_____

_____ RFP

Einsenden an Ihre SANYO-Vertretung.

Warum dann nicht gleich? Sie wissen doch, dass Sanyo zur Spitze gehört. Und Sie wissen auch, dass Sie heute nur noch Spitzengeräte verkaufen können. Was Sie vielleicht noch nicht wissen: wenn Sie etwas für uns tun, können wir eine ganze Menge für Sie tun. Doch wenn Sie sich heute nicht um Sanyo kümmern, tun's eben die andern.

(Ob Sie sich das leisten können?)

SANYO
Wer sonst?

Deutschland: Perfect GmbH, Baslerstrasse 7e, 785-Lörrach Schweiz: Buttschardt Electronic AG, Lindenhofstrasse 32, 4002 Basel
Österreich: Interpan, Kramergasse 5, 1010 Wien 1

Sollen HiFi-Lautsprecher-Boxen gut und teuer sein? Oder nicht gut und nicht teuer? Oder nicht gut und teuer?

Wigo-HiFi-Boxen sind gut und nicht teuer.

Und damit sollten die Würfel gefallen sein.
Ein Beispiel: WB 52. Eine 3-Weg-Kompaktbox der Spitzenklasse.
Mit Tiefton-, Mittelton- und Kalotten-Hochtonlautsprecher.
Belastbarkeit 65 Watt. Übertragungsbereich 20–25 000 Hertz.
Für Verstärker mit 4–8 Ohm Ausgang.
Wenn es um erstaunliche Leistungen in der Akustik geht, dann sind unsere Spezialisten mit Hertz und Watt dabei.

Wigo acustic. Hören und erleben.

wigo acustic

Wigo, Gottlob Widmann + Söhne GmbH, 7914 Pfuhl-Burlafingen

Mitglied des deutschen High Fidelity Instituts e.V.

UNSER DEKOTIP

Werbung an der Schaufensterscheibe

Wenn man ein besonderes Angebot herausstellen möchte, so bedient man sich auch heute noch, trotz modernster Werbemethoden, gerne der althergebrachten Werbeart des Schaufensteranklebers, weil diese Art der Bekanntmachung sehr gut „ins Auge fällt". Allerdings darf man dabei nicht übersehen, daß eine Werbung dieser Art unter Umständen „ins Auge gehen" kann, nämlich dann, wenn zuviel des Guten getan wird, wenn man die ganze Scheibe vollklebt. Es ist wirklich wichtig, den Verbraucher nicht mit Plakaten an der Schaufensterscheibe zu überfüttern. Weniger ist gerade hier mehr. Wer also unbedingt sein ganzes Angebot durch Außenwerbungen den Kunden nahebringen will, sollte höchstens zwei Plakate je Scheibe anbringen. Eventuell kann man noch eines in den Geschäftseingang stellen, wenn dies nicht zu einer Behinderung des Passantenstromes führt. Am Idealsten ist es auf jeden Fall, besondere Angebote herauszugreifen und sie auf einem Ankleber anzupreisen. Dafür wechselt man öfters. Das hat den Vorteil, daß immer wieder ein neuer Anreiz geboten wird, den Laden zu betreten.

Schaufensterankleber lassen sich leicht selbst herstellen. Man verwendet dafür Dekorationspapier (möglichst wischfest), das der Dekorationsmittelhandel in reichem Maße anbietet. Zu erwähnen wäre hier das Glanzpapier für schnell wechselnde Angebote (dieses Papier „verschießt" je nach Jahreszeit nach zwei bis drei Wochen), mattfarbene Dekorationspapiere mit oder ohne Strukturprägungen, einfarbige oder gemusterte Tapeten usw. Aus Dessin-Tapeten kann man Dekors ausschneiden und diese zur Verzierung oder um die Auffälligkeit zu vergrößern für den Aufkleber verwenden. Besonders hilfreich sind die Selbstklebefolien mit einem reichhaltigen Motivangebot. Sie sind dort sehr zu empfehlen, wo das zeichnerische Talent der Werbetreibenden mit den Erfordernissen nicht Schritt hält. Da aber ein Ankleber sehr gut wirkt, wenn er neben dem Text der Ankündigung eine zeichnerische Darstellung erhält, so sollte zumindest ein Dekor hinzugefügt werden. Einzelne Buchstaben, die man verwenden will, werden aus dem Papier herausgetrennt, mit Tapetenkleister eingestrichen und nach einer kurzen Einweichzeit verarbeitet. Bei Klebefolie erübrigt sich dieser Vorgang.

Soll Dekorationspapier wieder entfernt werden, so kratzt man es nicht ab, wie man es manchmal sehen kann. Das können die Scheiben übelnehmen. Man befeuchtet den Ankleber mit Wasser und weicht damit das Papier auf. Nach einigen Minuten kann es nun in einem Stück ohne Mühe abgezogen werden. Anschließend muß man die Scheibe von Kleisterresten befreien. Klebereste von Folien entfernt man mit Spiritus, das gleiche gilt, wenn man einzelne Buchstaben mit Alleskleber angeklebt hat und sie wieder von der Scheibe lösen möchte.

Bei Umbauten im Schaufenster oder wenn die Wände einen neuen Ausschlag bekommen sollen und deshalb die Scheiben für ein paar Tage zugehängt werden müssen, beklebt man sie mit einer Werbung

Für eine ganz besondere Auffälligkeit sorgen die Leuchtpapiere. Diese Dekorationspapiere gibt es in verschiedenen, krassen Farbtönen. Durch diese außergewöhnliche Buntheit bergen sie allerdings leicht die Gefahr in sich, „schreiend" zu werben. Nicht immer jedoch ist dieser Effekt unbedingt erwünscht. Man wird also, wenn man nicht gerade „ohne Rücksicht auf Verluste" auffallen möchte, nur ein Schlagwort, einen Werbe-Slogan, in Leuchtbuchstaben gestalten, den Rest jedoch in normalem Papier ausführen. Selbstverständlich darf aber, wenn man seinen Kunden etwas Ungewöhnliches in Preis und Auswahl anzubieten hat, auch einmal auffallend geworben werden. Das sollte aber nicht die Regel werden, denn alles was zur Gewohnheit wird, wirkt im Verlauf der Zeit immer schwächer. Der Passant gewöhnt sich daran und bemerkt die Ankleber schließlich kaum noch. Also auch hier sollte, genau wie im Schaufenster, ein steter Wechsel erfolgen. Wenn man dann noch (bei öfterer Verwendung von Schaufenster-Scheibenwerbungen) laufend die Form, die Farbe und die gesamte Gestaltung der Ankleber wechselt, so kann man gewiß sein, daß diese aufmerksamkeitsstarke Werbung auch Erfolg bringt.

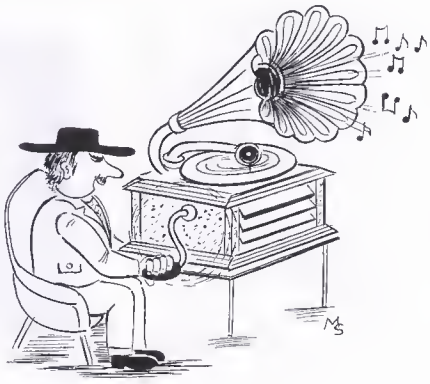
Wenn man von der Scheibenwerbung spricht, so muß man auch kurz auf die direkte Beschriftung durch Plakatfarbe eingehen. Diese Unsitte ist leider nicht auszurotten. Wenn man schon mit den Scheibenflächen werben will, so sollte man es auf jeden Fall mit Anklebern tun. Aufgemalte Texte wirken einfach zu primitiv und haben wenig Werbewert.

Dieter-J. Kiesé

GLOSSE

Das haben wir früher alles mit der Hand gemacht!

Der alte Bauer Fusselbeck aus Pixel hat ein paar Grundstücke an die Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft verkauft und ist auf diese Weise ganz gemeinnützig an einen Haufen Geld gekommen. Dann hat er, leider etwas zu spät, davon gehört, daß viel Geld eine sehr unsichere Kapitalanlage ist, und beschloß, das Geld besser anzulegen. Aus diesem Grund besucht er Elektro-Piepenstock in Gütersloh. „Wollt Ihr mir wohl so ein bißchen von diesem neumodischen Kram verkaufen?" fragt er etwas unentschlossen einen Verkäufer. „Ja, wieviel soll's denn sein", fragt der etwas verblüfft. Fusselbeck meint, er dächte da so an die zehn- bis fünfzehntausend. Der Verkäufer braucht ein Glas Wasser und den Chef. Was der Mensch braucht, das muß er haben. Das meint auch Meister Piepenstock, der schnell zur Stelle ist. Der Verkäufer bekommt frisches Wasser und Bauer Fusselbeck ein Angebot, daß es in sich hat. „Ja", sagt Meister Piepenstock, „da hätten wir zunächst eine moderne Einbauküche, selbstverständlich mit Dunstabzugshaube und allem Drum und Dran." „Wissen Sie", meint Fusselbeck souverän, „so etwas, das macht meine Frau eigentlich alles mit der Hand, woll." „Aber die Dunstabzugshaube", trumpft Meister Pie-



magazin

Das haben wir früher alles mit der Hand gemacht!

FORTSETZUNG

penstock auf. „Das macht meine Frau auch immer mit der Hand", meint Fusselbeck ungerührt. Meister Piepenstock notiert also die Einbauküche. Dann zeigt er dem Kunden eine vollelektrische Heimsauna. Fusselbeck staunt. „Ja, ja, die Technik", meint er ergriffen, „das mußten wir früher alles mit der Hand machen!" Wie wäre es mit einem elektrischen Rasierapparat?" fragt Meister Piepenstock. „Ach wissen Sie", meint Fusselbeck, „das möchte ich doch lieber weiterhin mit der Hand machen." Der Meister notiert kalt lächelnd den Rasierapparat, „Sie könnten sich ja mal die Hand verstauchen", erklärt er fürsorglich. Man schreitet zur Heimorgel. „Und die muß man wirklich mit der Hand bedienen?" will Fusselbeck wissen, „und mit den Füßen", trumpft Meister Piepenstock auf. Das wirkt! „Die nehme ich", sagt Fusselbeck in einem Ton, der erkennen läßt, daß er Madrigal mit Margarine verwechselt. Piepenstock notiert ergriffen das musikalische Hausprogramm. „Wie wäre es denn mit einem Farbfernseher?" Fusselbeck ist hin- und hergerissen. „Also wissen Sie, so etwas konnten wir früher doch nicht mit der Hand machen!" „Wie wäre es mit einer elektrischen Toilettenheizung?" fragt Meister Piepenstock etwas später, als ihm schon gar nichts mehr einfällt. „Nein, das ist aber wirklich nicht nötig", wehrt Fusselbeck energisch ab. „Das machen wir immer mit der Hand!"

Sebastian Frech

Man kocht überall nur mit Wasser, nur mehr oder minder heiß

❶ Wer kennt nicht das Problem: bei Wasserdampf im Bad beschlägt jeder Spiegel. Mit einem elektrisch beheizten Spiegel hat ein Hersteller dieses Problem gelöst. In dem **Toilettenschrank** „Fascination-Lux", der über einen Doppelwaschtisch oder zwei einzelne Waschbecken paßt, bietet er seine Idee an (Bild: Allibert).

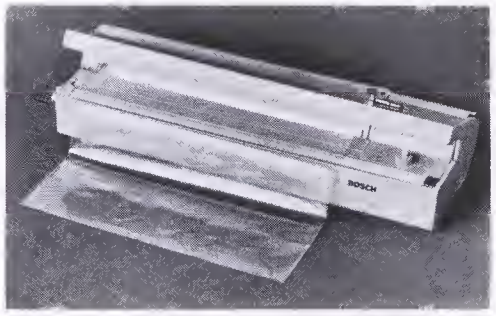
❷ Nicht nur Folien miteinander, sondern auch Folien mit Textilien verbindet das **Folienschweißgerät** FG 2. Sein Gehäuse ist aus schlagfestem Kunststoff weiß oder gelb, seine Nennaufnahme beträgt 220 W, die Schweißtemperatur ist stufenlos regelbar von 80 bis 200 °C. Schweißbreite: 330 mm (Bild: Bosch).

❸ Mit dem **1200-W-Waffelautomat** 5353 lassen sich nicht nur viereckige Waffeln (194 mm × 194 mm) bereiten (Bild). Das panamagelb emaillierte Gerät mit Dekor wird durch die mitgelieferte Aluminiumfolie zum Würstchen- und Sandwichgrill. Der Thermostat ist stufenlos einstellbar. Granadarot ist das Dekoremail des Waffelautomaten 5352 für Herzchenwaffeln. Er hat eine runde Backfläche mit 18 cm ⌀. Beide Waffelautomaten sind auch mit PTFE-Beschichtung zu haben. Dort haftet nichts an (Bild: Maybaum).

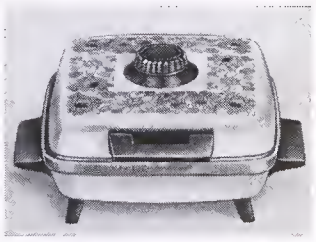
❹ Wegen seines geringen Gewichts von 550 g und den kleinen Abmessungen (160/85/105 mm) eignet sich dieses **Bügeleisen** nicht nur für zu Hause, sondern auch für unterwegs. Das Gerät mit einer Leistung zwischen 125 W und 500 W kostet ungefähr 40,— DM (Bild: Emide).

❺ Zur Verwendung auf dem Ladentisch oder für den Servicetechniker eignet sich der neue **Trockenbatterietester** „BT 2002", dessen Anzeige eindeutig über die Betriebsbereitschaft von Trockenbatterien Auskunft gibt. Dabei wird die Batterie unter Betriebsbedingungen geprüft: d. h. mit der jeweiligen Belastung. Paßt die Batterie nicht in eine dafür vorgesehene Aussparung des Testers, so benutzt man den speziell für solche Fälle vorgesehenen Kabelkontakt (Bild: M. Franz).

① Elektrowärme gegen Beschlagen



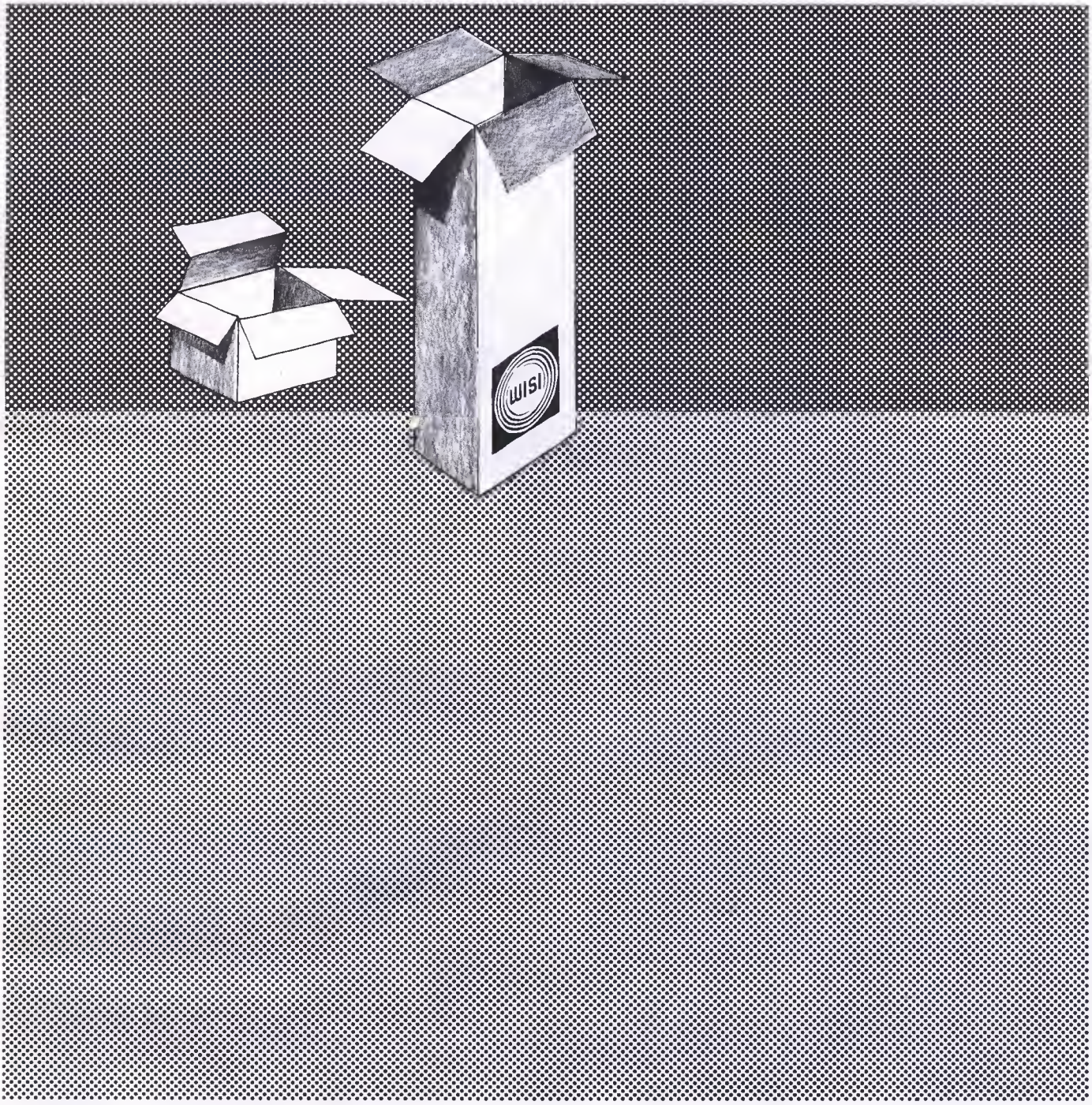
② Verbindet Folien mit Textilien



③ Für Waffeln und Würstchen

④ Leichtbügeleisen für die Reise

⑤ Trockenbatterie-Testgerät



Die 4/5 mehr an unseren Verpackungen kommen Ihnen zugute.

Angenommen, wir überlassen die Montage unserer Antennen Ihnen, dann schmilzt unser Verpackungsvolumen auf etwa 1/5 der jetzigen Abmessung.

Natürlich hätten Sie dann ca. 1/2 bis 1 Stunde Verlust durch zusätzliche Montage.

1 Stunde Arbeitszeit = 20 Mark. Die EE 04 z. B. kostet 56 Mark. Die Antenne wird also um 1/3 teurer.
Deshalb sind WISI-Antennen weitgehendst vormontiert. Hier fängt für uns der Service an. Denn Ihr Vorteil liegt uns am Herzen.

WISI-Qualität – unsere Verpflichtung – Ihre Garantie.

WISI

Wilhelm Sihn jr. KG.

7532 Niefern/Pforzheim
Postfach 89 · Ruf (0 72 33) * 66-1
Telex 0783/844

Tuner 600. Ein Tuner-Reiniger, der Tuner nicht verstimmt.

Jetzt ist er da: TUNER 600. Er wurde speziell für die Reinigung von Tunern entwickelt. Er beseitigt Kontaktstörungen an Kanalschaltern sofort und ohne Veränderung der Kapazitäts- oder Frequenzwerte. Selbst empfindliche Tuner werden nicht verstimmt. Gezielte Lösungskraft reinigt porentief und trocknet sekundenschnell ohne Rückstand.
Alle Tuner-Fabrikate können jetzt mühelos gereinigt und gepflegt werden. Der TUNER 600 ist vollkommen unschädlich, greift keine Bauteile an, ist nicht brennbar und gewährleistet so größte Betriebssicherheit. Nutzen Sie diese Vorteile und testen Sie unser neues Produkt. Sie werden wieder einmal sehen: der Kontakt mit Kontakt Chemie lohnt sich.

TUNER 600 erhalten Sie in der sparsamen Spraydose à 160 ccm von Ihrem Fachgroßhändler oder, falls dort nicht vorrätig, direkt von uns.

KONTAKT CHEMIE

7550 Rastatt, Postfach 86
Telefon 07222/34296

elektro shop magazin

❶ Ein **HiFi-Steuergerät** mit Ambiophonie und UKW-Empfangsteil enthält der „Beomaster 1001" in flachem Holzgehäuse mit schwarzmattem Aluminiumfrontblech und großflächigen Schiebereglern für die Senderabstimmung. Drei UKW-Stationstasten machen ein schnelles Umschalten von drei Programmen möglich. Die Verstärkerausgänge haben eine Sinusdauertonleistung von 2 × 15 W und eine Musikleistung von 2 × 20 W. Der Signal/Rauschabstand liegt unter 65 dB. Der Frequenzgang reicht von 20 Hz bis 30 kHz. Lieferbar ist das Gerät zu einem gebundenen Preis von 948 DM (Bild: Transonic).

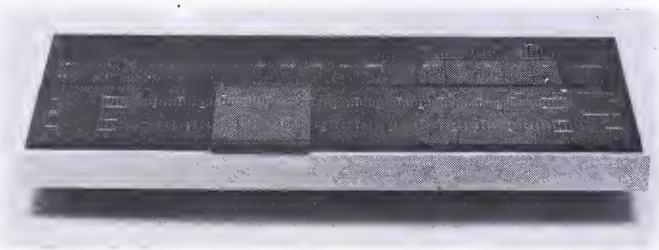
❷ Das Lieferprogramm an Schwarzweiß-**Fernsehempfängern** der „Spectra"-Serie wurde um das tragbare 31-cm-Modell „spectra-dimension 5" erweitert. Seine Vorteile: ideale Sicht zum Bildschirm durch zwei Standpositionen, übersichtliches Schaltbord mit den neuen Parabol-Selectoren und Programm-Leuchtanzeige, elektronische Gleitregeler für individuelle Bild- und Klangeinstellung, „Spectra-dimension 5" in fünf Farben (Bild: Nordmende).

❸ „Imperial RP 12" nennt sich das schmucke **Taschenradio,** nur 165 mm breit, 73 mm hoch und 36 mm tief. Es wiegt einschließlich Batterien nur 470 g. Im Rahmen der neuen Formungskonzeption „Design Aktuell" präsentiert es sich in mattanthrazitfarbenem Kunststoffgehäuse. Im technischen Aufbau ist das mit 10 Transistoren und 7 Dioden bestückte Gerät für UKW- und MW-Empfang ausgelegt (Bild: Imperial).

❹ Das äußere Bild beim **Stereo-Kassettendeck** RS-262US wird von zwei neuen Schieberreglern unter den reichlich bemessenen Aussteuerungsanzeigen sowie vom Digitalzähler beherrscht. Bedienungskomfort: Pausenschaltung, Rauschunterdrükkung und Wahlschalter, der die Vorzüge des Chromdioxidbandes zur Geltung kommen läßt. Der Kassettenantrieb ist mit einem Auto-Stop kombiniert. Die Gleichlaufschwankung ist mit ±0,30% (DIN), der Frequenzgang mit 50···10 000 (mit Standardband) und 50···11 000 Hz (mit CrO_2-Band), der Signalrauschabstand beträgt 43 dB (Bild: National).

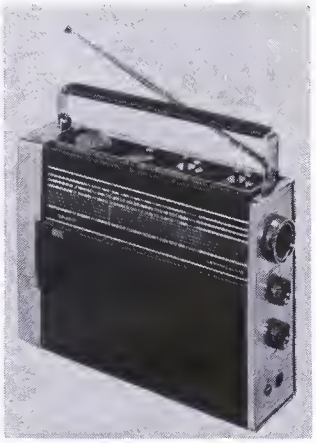
❺ Für Campingfreunde gedacht ist das **Kofferradio** FY-303. Es hat 9 Transistoren, 1 IC und ist zusätzlich mit Lampen, Kompaß und Thermometer ausgerüstet. Die eingebaute Taschenlampe ist zudem noch mit einem Rotfilter ausgestattet. Gespeist wird das 3-Wellen-Transistorradio von vier Batterien. Eine Buchse zum Anschluß an ein Netzteil ist ebenfalls vorhanden; ebenso Skalenbeleuchtung zum Auffinden der einzelnen Sender während der Dunkelheit (Bild: Sharp).

❻ 96 Schaltmöglichkeiten innerhalb von 24 Stunden hat die **Schaltuhr** „elektro boy". Der kürzeste Schaltabstand beträgt 15 min, die Schaltleistung 2000 W. Die Schaltuhr dient zum automatischen und vorprogrammierten Ein- und Ausschalten elektrischer Geräte im Haushalt, in Labors und im Betrieb. Sie ist ohne Montage anzuschließen und durch Umlegen der betreffenden Stellhebel einfach zu bedienen. Das selbstanlaufende Synchronwerk läuft sekundengenau und geräuschlos. Das staubabweisende Kunststoffgehäuse ist in drei Farben lieferbar (Bild: Hugo Müller KG).

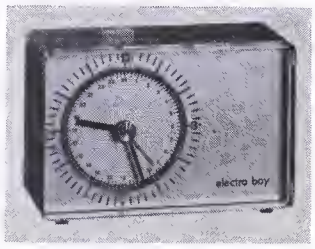


① HiFi-Steuergerät mit Ambiophonie

② Mit zwei Standpositionen



⑤ Transistorkoffer für Nachteulen



⑥ Universalschaltuhr mit Wohnraumcharakter

③ Taschenradio im Kamera-Look

④ Stereo-Kassettendeck mit CrO_2-Wahlschalter

elektro shop magazin

❶ Energie tanken kann diese **Akku-Rasenschere** an jeder Steckdose. Die eingearbeiteten Akkus speichern Kraft für eine Stunde ununterbrochenen Dauerbetrieb. Die Schere ist an all den Stellen ein nützlicher Helfer, an die man mit dem Rasenmäher nicht herankommt, z. B. an Mauern und unter Büschen und Bäumen. Das Ladegerät wird mitgeliefert (Bild: Wolf/Wedopress).

❷ In drei Leistungsstärken von 90 bis 150 W wird der abgebildete ölgefüllte **Handtuchhalter** angeboten, den es als Wand- oder Standgerät gibt. Das verchromte Modell ist mit 53 und 79 cm Länge bei 62 und 84 cm Höhe zu einem empf. Preis einschl. MWSt. von 170 bis 240 DM zu haben (Bild: Dimplex/Nerim).

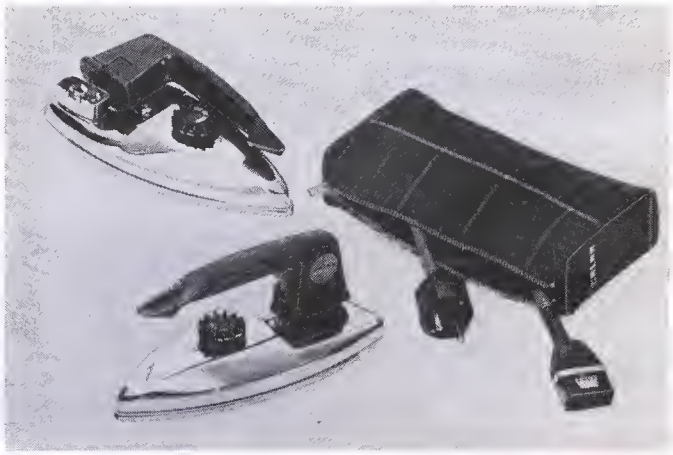
❸ Speziell für Klappbetten und Liegestühle entwickelt wurde die **Heizauflage** „Wärmli", die für die nötige Wärme sorgt. Ihr Bezug ist strapazierfähig, pflegeleicht und abwischbar, daher eignet sie sich auch für Camping und Wohnwagen. Die Heizauflage hat 95 W und kostet etwa 75 DM (Bild: Beurer).

❹ Neu ist der **Reisebügelautomat** „baby-matic". Das leichte, handliche Reisebügeleisen hat die Leistungsfähigkeit eines Heimbüglers. Wegen seines eingeklappten Griffes kann es in einem flachen Etui leicht im Koffer untergebracht werden. Das Eisen hat einen regelbaren Thermostat für alle Stoffarten und wiegt etwa 700 g. Es kann für 110 und 220 V eingestellt werden (Bild: Calor).

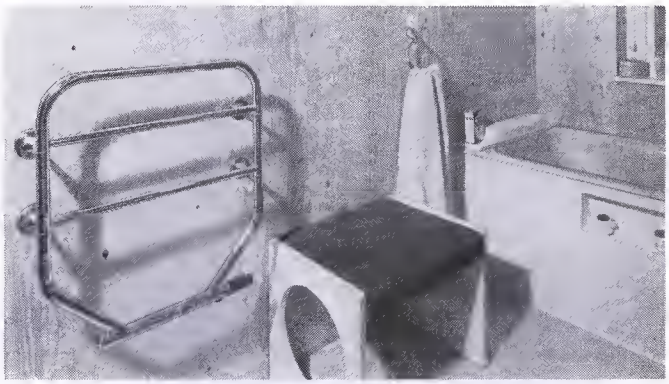
❺ 2 × 60-W-Beleuchtung und gleichzeitig 1700-W-Ventilatorheizgerät ist die abgebildete **Leucht/Heiz-Kombination** vom Typ FHL 200. Ein eingebauter Thermostat sorgt dafür, daß das 36,5 cm lange, 15 cm hohe und 15,5 cm tiefe Gerät konstant für 20 °C sorgt. Licht und Heizung lassen sich getrennt oder gemeinsam einschalten. Empf. Preis einschl. MWSt. 150 DM (Bild: Dimplex/Nerim).

❻ Für die Verwendung in Wohnräumen, Büros usw. wurde der **Luftreiniger** „EZ-Breathe" entwickelt, der auf elektrostatischem Wege die Luft von Tabakqualm, Rauch, Dunst, Staub, Pollen und Bakterien befreit. Das Gerät soll über 90% aller in der Luft schwebenden Kleinpartikel „schlucken". Das anschlußfertige Gerät eignet sich für Räume bis etwa 50 m³. Der eingebaute Ventilator ist in zwei Stufen regelbar. Das 60-W-Gerät ist leicht (6 kg), kompakt (30 cm × 30 cm × 15 cm) und hat eine Oberfläche aus Stahlblech mit Nußbaum- oder Chromstahleffektkaschierung (Bild: Heinrich Joh. Müller).

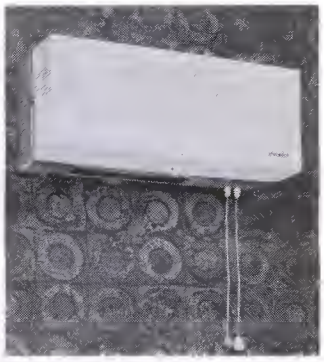
① Auftanken am Netz



④ Mit umklappbarem Griff

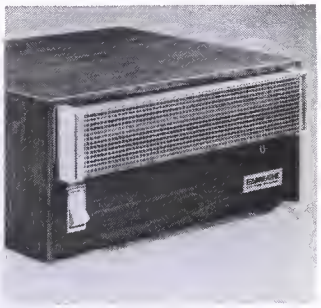


② Ölgefüllter Handtuchhalter



⑤ Beleuchtet und heizt

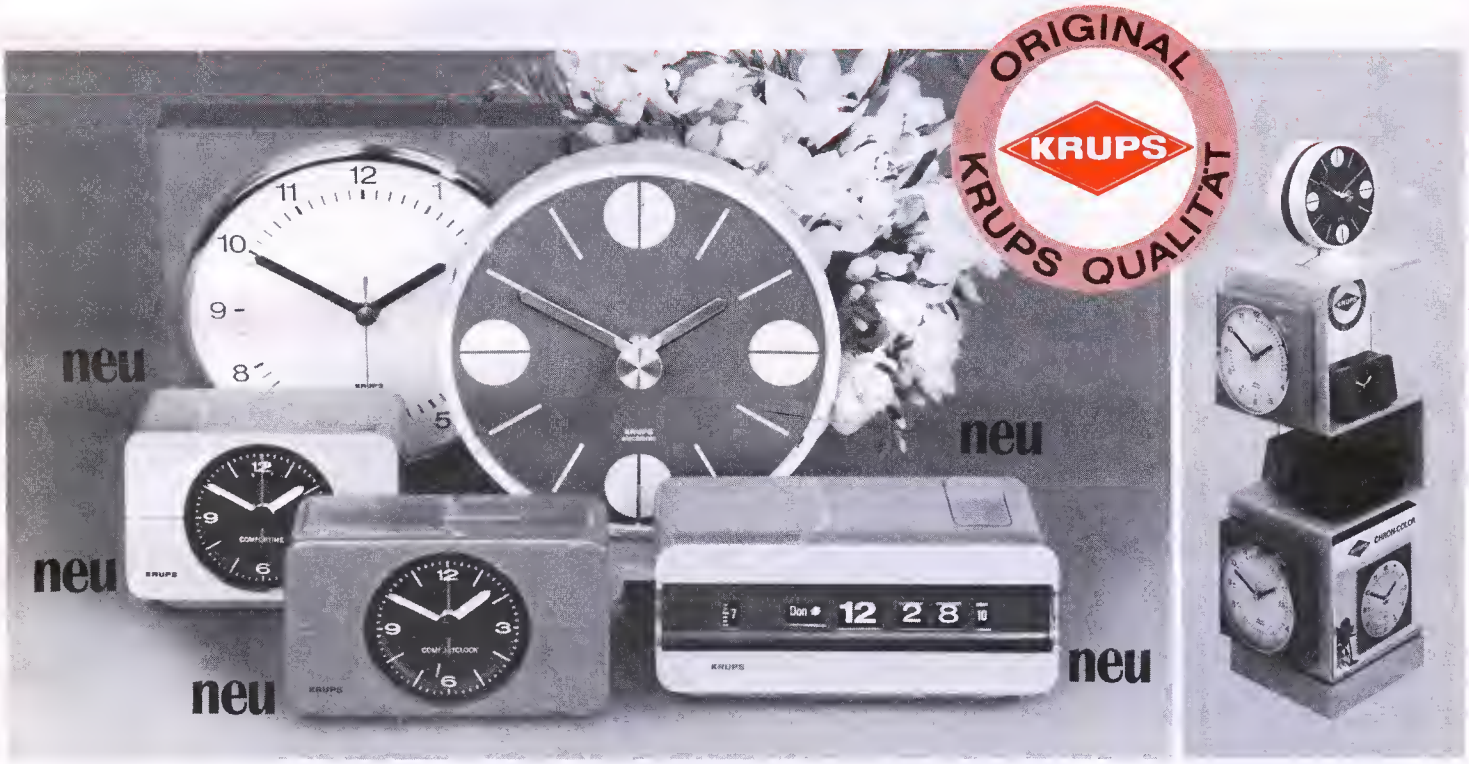
③ Sorgt für warmen Liegestuhl



⑥ Verbessert die Wohnraumluft

Zeit wird Geld.

Für Sie - mit dem neuen Uhrenprogramm von Krups.



Neu: Krups Comfortime 6. Die elegante Digital-Tischuhr. Läuft mit Netzfrequenz synchron, daher höchste Ganggenauigkeit. Dezente Skalenbeleuchtung. Anzeige von Sekunden, Minuten, Stunden und Wochentagen. Sympathischer Dauerweckton. DM 88.–

Neu: Krups Comfortclock. Der Batteriewecker mit Transistorwerk, Beleuchtung und angenehmem, elektronischem Summer. DM 54.50 ohne Batterie.
Neu: Krups Comfortime 3. Synchron-Tischuhr mit 24-Stunden-Weck-Automatik. Sympathischer Weckton. Zifferblatt-Beleucht. DM 38.75

Neu: Krups Chron Data electronic. Batteriebetriebene Transistor-Wanduhr mit Datumanzeige und Zentralsekundenanzeiger. Jetzt in schönen, neuen Farben. DM 49.80 ohne Batterie.
Neu: Krups Chron pop. Die jugendfrische, farbenfrohe Transistor-Wanduhr, Batteriebetrieben. Mit zusätzlichem Fuß zum Aufstellen. DM 39.50 ohne Batterie.
...und natürlich alle in vielen ansprechenden Farben.

Erfolg mit Krups. Denn: Bei Krups bleibt die Zeit nicht stehen.

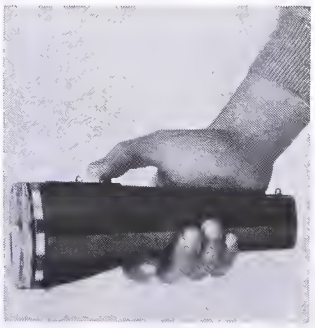
elektro shop magazin

❶ Praktisch im Gebrauch und einfach in der Bedienung ist der **Babykost- und Flaschenwärmer** 5001. Das warme Dämmerlicht an der Schmalseite des 80-W-Gerätes weist in der Dunkelheit den Weg und ist für den kleinen Liebling ein beruhigendes Orientierungslicht. Das Wassereinfüllen vereinfacht die praktische Einfüllschräge oben auf dem Gerät. Es hat stufenlos einstellbare Temperaturregelung, Symbole am Reglerkopf, Kontrollampe und Flaschenheber zum Entnehmen des Gläschens (Bild: Grossag).

❷ Der an der Steckdose aufzuladende **Handscheinwerfer** „Acculux — Gigant" erreicht eine Leuchtweite von über 500 m. Die elektrischen Teile der für Sportler gedachten Lampe sind wassergeschützt. Der Schalter ist mit einer seewasserfesten Gummihülse abgesichert. Ein Spezialschalter macht das Gerät zur weitreichenden Signalleuchte (etwa 4 km). Die aufsteckbare rote Blende verwandelt es in eine Notleuchte. Preis etwa 80 DM (Bild: Witte & Sutor).

① Mit Orientierungslicht

❸ Ergänzt um 60-W-Leuchten vom Typ Maxi wurde eine Kollektion von 40-W-**Zweckleuchten,** die unter dem Namen „Fabian" seit der letztjährigen Hannover-Messe auf dem Markt sind. Wesentliche Bereicherung ist neben den bisherigen Vorteilen die höhere Leuchtleistung beim Einsatz einer 60-W-Glühlampe mit Sockel E 27. Ein eingebauter Reflektorspiegel bringt eine Lichtausbeute, die effektiv 100 W entspricht. Neben den vier verschiedenen Schirmfarben gibt es nun auch eine Chromausführung. Umfangreiche Werbung, Haftkleber, Poster, Prospekte und Verkaufsständer helfen diese Erfolgsserie zu verbreiten (Bild: EH Leuchten).



② „Bulle" unter Handscheinwerfern

③ Mit höherer Leuchtleistung

④ Geblümte Leichttrockenhaube

❹ Im besonders „weiblichen" Styling präsentiert sich die nur 200 g wiegende **Leichttrockenhaube** HD 70, die in einer kompakten Tragebox zur Aufbewahrung und Reise angeboten wird. Sie hat zwei Heizstufen, verstellbare Haubengröße und einknöpfbare Stabilisierungsbänder für sicheren Sitz beim Trocknen ohne Lockenwickler (Bild: Sunbeam).

❺ Die zum **Infrarot-Grillbräter** 901 mitgelieferte, etwa 5 cm tiefe Backschale erlaubt es, zwischen den beiden Grillplatten auch Köstlichkeiten zuzubereiten, die nicht wie ein Steak oder Würstchen direkt zwischen die Platten gelegt werden können. Das mit Teflon-Beschichtung versehene Gerät, das 1 Jahr Garantie hat, wird für 99 DM angeboten (Bild: Sunbeam).

❻ Kombiniert oder wahlweise für Netz-, 12-V-Batterie- und Flüssiggasbetrieb ist die 35 l fassende **Combi-Box** gedacht. Das universelle Modell läßt sich in einem in drei verschiedenen Farben lieferbaren Barwagen unterbringen, der 780 mm hoch, 480 mm breit und 290 mm tief ist (Bild: Eberhard).

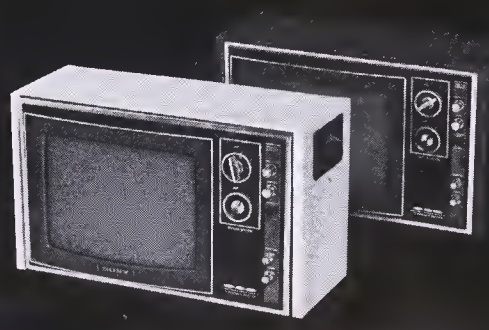
⑤ Vielseitiger Infrarot-Grillbräter

⑥ Kühlbox mit Möbelcharakter

Wenn zahlreiche Käufer dieses Zweitgerät als Erstgerät benutzen, muß es dafür Gründe geben.

SONY: Mobiles Farbfernsehen mit TRINITRON-Bildröhre.

Wir haben den SONY KV-1300 E als mobiles Zweitgerät konzipiert. Und weil tragbare Fernsehgeräte eine kompaktere Bauweise der technischen Systeme voraussetzen, haben wir versucht, die Bildröhre weiterzuentwickeln und zu vereinfachen.
Das Ergebnis ist die sensationelleTRINITRON-Farbbildröhre: Kompakte Abmessungen, günstiges Gewicht, ein außergewöhnliches Farbbild — brillant-hell, kontrastreich, farbintensiv. Günstiger Stromverbrauch und minimale Störanfälligkeit sollen nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden.
Wenn also der SONY KV-1300 E von zahlreichen Käufern einem sogenannten Erstgerät vorgezogen wird, so vielleicht deshalb, weil ein Zweitgerät nicht schlechter als ein Erstgerät sein muß und darüber hinaus kompakt und mobil ist.
SONY mobiles Farbfernsehgerät mit 33 cm Bildröhre. Bisher konnten Sie Ihren Kunden den SONY KV-1300 E nur mit Palisander-Gehäuse anbieten. Jetzt gibt es das gleiche Gerät auch in Weiß.



SONY GmbH
5 Köln 30
Mathias-Brüggen-Str. 70/72

SONY®
Wegbereiter für die audio-visuelle Zukunft.

magazin

musiques du cameroun

Westafrikanische Volksweisen aus dem östlichen Teil der ehemaligen deutschen Kolonie Kamerun enthält diese Importplatte. Die aus verschiedenen Landesteilen (Bakweri, Bamelike, Bamoun und Beti) stammenden Aufnahmen sind geprägt von rhytmisch gut ausgeprägten Stücken, in denen neben Solo- und Wechselgesängen geschlagene, gezupfte, ge blasene oder geschüttelte Instrumente dominieren. Überhaupt kommen die einfachen, jedoch sich sehr angenehm anzuhörenden Tanzweisen voll zur Geltung. Die musikalische Dokumentation wurde zusammengestellt von Tolia Nikiprowetzky in Zusammenarbeit mit der franz. RTF und dem Informations-Generalkommisariat der Republik Kamerun.
OCORA (Phonogram) OCR 25

Wem Gott will rechte Gunst erweisen

Die inzwischen weltweit bekannten Schaumburger Märchensänger warten hier mit zwei Dutzend wohlvertrauter Volksweisen auf. Nicht umsonst gehört der von der Dirigentin Edith Möller gegründete Kinderchor zu den besten und bedeutendsten der Welt. Den vorliegenden beiden LP, die als Sonderalbum für 22,— DM angeboten werden, sichern nicht nur Preiswürdigkeit und Aufmachung den verdienten Erfolg.
Telefunken TS 3I57/I-2

Azteca

Den Namen des bedeutenden indianischen Hochlandvolkes, welches das Maya-Reich in Mexiko eroberte, hat sich diese aus 17 musizierenden (davon 6 singenden) Mitgliedern bestehende Gruppe zum Symbol erkoren. Die junge Band ist mit zwei Trommeln, zwei Gitarristen, zwei Pianisten, zwei Saxophonisten usw. instrumental erstaunlich gut ausgerüstet. Wie die Themen „La Piedra del sol", „Empty prophet", „Peace everybody" oder „Love not them" schon erkennen lassen, ist diese Musik gleichzeitig eine Art Lebensauffassung, oder — wie sich Coke Escovedo (an der Kesselpauke) ausdrückt: „Azteca is all our hopes. . . our music and our lives."
CBS S 650 1I

Paco Paco, Fiesta

Südliches Temperament beherrschen die rhythmusbetonten Themen dieser „Original de Taka Takata". Zum Mambo laden bekannte Weisen wie „Mi novia Gorda" oder „Corre" ein, während neben „Taka Takata" der mitreisende „Caramba Ramon" und „Bla Bla Bla" zum Baïon aufspielen. Wer sich vom spanischen Temperament gerne mitreißen läßt, ist auch von den eingestreuten Märschen („Rio en fiestas" und „Olé España") begeistert.
Bellaphon BLPS 19128

The Best of Country & West Vol 3

Jeweils eine Kostprobe aus dem breiten Programm der hier verewigten Western-Stars enthält die vorliegende LP. Viele von ihnen sind alte Hasen der Country Musik. Da ist Bobby Bare mit „The Lincoln Park Inn" vertreten, der allein mehr als 300 Lieder schrieb. Als einer der wenigen schwarzen Künstler dieses Genres präsentiert Caley Pride „All I have to offer (Is she)". Eine der bekanntesten Country-Sängerinnen ist Skeeter Davis, deren „I am a lover (not a fighter)" hervorsticht. Ungeb. Preis 10,— DM.
RCA (Teldec) SRS564

Friedrich Smetana, Mein Vaterland

Obwohl die einzelnen Teile Smetanas berühmtester sinfonischer Dichtung erst nach und nach (1874 bis 1879) entstanden, ist doch der Zyklus in der Gedankenfolge und in der Musik einheitlich konzipiert. Er ist ein hymnusartiges Loblied auf die landschaftliche Schönheit Böhmens und seine Einwohner, auf seine Mythen und gipfelt in einer prophetischen Vision der glücklichen Zukunft der Nation. Außerhalb Böhmens sind nur „Vysehrad", „Moldau" und „Aus Böhmen Hain und Flur" auf den Konzertprogrammen zu finden. Es spielt die Tschechische Philharmonie unter dem Dirigenten Karel Ančerl. Sonderpreis der 2 LP 25 DM.
Supraphon 80187 XK

MusiCassetten bereits mit Dolby

Sind die Zukunftsaussichten für Chromdioxidkassetten heute schon mehr als nur gut, so geht der nächste Schritt bereits in Richtung Dolby, also der optimalen Rauschunterdrückung. Die BASF präsentiert heute schon eine Reihe bespielter MusiCassetten, die mit Dolby-Technik aufgezeichnet wurden. Zur optimalen Nutzung dieses Effekts gehört es allerdings, daß neben der Aufzeichnung auch das Abspielen mit dieser Technik erfolgt.

Santana Caravanserai

Vierkanalig läßt sich die Weite der Wüstenlandschaft eindrucksvoll darstellen. Der Komponist Carlos Santana hat hier versucht, unterschiedliche Stimmungen zu vermitteln. So entführt Grillengezirpe, unter das sich trockene Blasinstrumentenklänge mischen, geschickt in südliche Regionen. Es naht die „Eternal Caravan of Reincarnation", deren schellenbehangene Kamele sphärische Klänge begleiten. Der Sonnenaufgang, das Lied des Windes, das Firmament, Blühende Steine sind weitere Themen dieser ungewöhnlichen SQ-Platte.
Columbia (CBS) CQ 31610

Rhythmuskassette

Zum unverbindlichen Richtpreis von I1,— DM wird die vorliegende Kompaktkassette angeboten, die jeweils 7,5 min lang elektronisch erzeugten Rhythmus wiedergibt. Damit kann sich der Heimregisseur z. B. beim Gitarre-, Klavier- oder Orgelspiel vom „Schlagzeug" über den Kassettenrekorder begleiten lassen. Die auch zum Überspielen geeigneten Aufnahmen enthalten Foxtrott, Rumba, Bossa Nova und Beguine.
ITT Schaub-Lorenz, Kassetten-Kundendienst

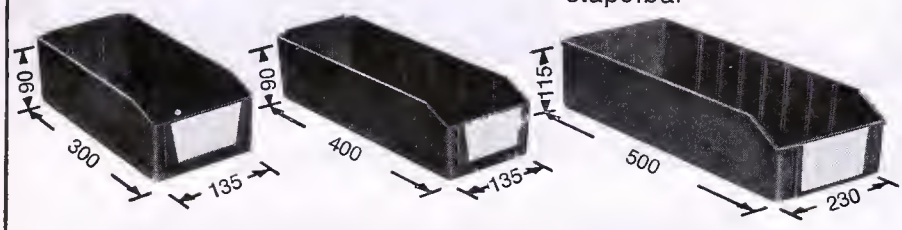
Military Pops 1

Zum herzhaften Mitgrölen animiert die auf einer 8-Spur-Kassette vorliegende Auswahl kesser Marschthemen. Major Werner Gummelt vom Heeresmusikkorps 3 stiftet die Military-Pop-Band an zum „Eviva España", „Ich fang für euch den Sonnenschein", „Coconuts from Congoville", „Popcorn", „Hello-A", „Blau blüht der Enzian" oder „River Kwai-" und „Gartenzwerg-Marsch". Eine gelungene F. J.-Breuer-Produktion, die als Stimmungsmacher nicht fehlen sollte.
Telefunken T 8 S 14696

LP Langspielplatte · Tonband · MusiCassette · 8-Spur-Kassette

gesammelt, geordnet, griffbereit

PK 300, 301 **PK 340, 341** **PK 351**
stapelbar



Typ	Farbe	DM/Stück	Facheinteilung quer DM/Stück	Facheinteilung längs DM/Stück
PK 300	glasklar	2,70		
PK 301	blau/rot/grün	2,95	Nr. 3001 0,45	Nr. 3002 0,95
PK 340	glasklar	4,35		
PK 341	blau	4,85	Nr. 3401 0,45	Nr. 3402 1,30
PK 351	blau	7,55	Nr. 3501 1,25	Nr. 3502 2,25

Wertvolle Teile sorgsam lagern in BITO-Lagerkästen aus Kunststoff

7208

BITO Lagertechnik Leop. Bittmann 6580 Idar-Oberstein · Postfach 5554/228 · Tel.: (0 67 84) *5 91 · Telex: 04-26 212

Industriezentrum Berlin

In aller Welt anerkannt, dynamisch und leistungsstark. Ein Vorteil — auch für Sie.

KROHA-Hi-Fi-Transistor-Stereo-Verstärker LSV 60

Ein Verstärker der Internationalen Spitzenklasse

Modernste Si-Transistor-Technik. Kurzschlußsichere Ausgänge durch elektronisch abgesicherte Endstufe. 1 Jahr Garantie.

Eingänge:	Micro m. Ü., Micro o. Ü., Phono magn. (2,5 mV), phono kristall, Tuner, Tonband, Studio.
Fremdspannung:	63 dB Micro, 65 dB Phono, 80 dB Tuner, Tonband und Studio, 90 dB ab Lautstärkeregler. Abschaltbare gehörrichtige Lautstärkeregler, Rauschfilter und Rumpelfilter, Präsenzfilter, Höhen- und Tiefenregler.
Frequenzgang:	20 Hz...80 kHz ± 1 dB
Leistungsfrequenzgang:	10 Hz...50 kHz
Nennleistung nach DIN:	2 × 30 W an 5 Ω Klirrfaktor bei 24 W und kleineren Leistungen 20 Hz 0,2% 1 kHz 0,15% 20 kHz 0,2%
Unverzerrte Musikleistung:	2 × 45 W
Preis für Fertiggerät:	640,– DM
Bausatz:	470,– DM

Auf Wunsch schicke ich Ihnen gerne mein Informationsmaterial!

Elektronische Geräte Erwin Kroha, 731 Plochingen, Wilhelmstraße 31
Telefon (0 71 53) 2 75 10

Kunststoffbeschichtungen

von Metallteilen (Preß-, Stanz- und Ziehteile, Drahtwaren, Drahtbiegeartikel, Rohre, Gußteile, Bleche, Blechteile, Kästen, Schaltschränke usw.), porendichte Oberfläche, korrosions- und säurebeständig, schlag- und kratzfest, hohe elektrische Isolationswerte, saubere und dekorative Oberfläche.

H. Kreutz **5909 Burbach, Kr. Siegen, Telefon (0 27 36) 4 05**

TOPP

Buchreihe Elektronik

Diese Buchreihe ist äußerst aktuell. Es erscheinen ständig neue, interessante Themen. Mehr als 90 Titel lieferbar. Preis je Band nur 7,50 DM.

Soeben erschienen:

Band 67 F. Bergtold	**Schaltalgebra und Dualzahlen**
Band 84 M. D. Oslender	**Kurzwellenjagd**
Band 87 H. A. Matzdorf	**Unterhaltungselektronik**
Band 92 G. Hanke	**Digitale Uhren**
Band 93 C. Müller-Vogt	**Lichtfernsteuerung**
Band 97 R. Redmer	**Schaltungen mit dem IC 741**
Band 81 W. Ziess	**Schall- und Bildaufzeichnung**

Bitte verlangen Sie den ausführlichen Verlagsprospekt sowie die Übersicht über die bisher weit mehr als 1000 erschienenen Schaltungen.

VERLAG FRECH 7 STUTTGART 1, Vaihinger Landstraße 4

RIM electronic

Ungestörtes Musikhören durch Kopfhörerwiedergabe

mit Universal-HiFi-Stereo-Miniverstärker »RSK 1U«

Anschlußmöglichkeiten: Plattenspieler mit TA magn. und Kristall, Tonbandgerät oder Tuner. Zwei dyn. Stereo-Kopfhörer mit Impedanz von **8 Ω–2000 Ω** oder 2 HiFi-Kleinboxen. Ausgang für Kleinleistungsendstufe. Frequenzbereich: 30–20 000 Hz. Höhen- u. Baßregler. Kanalmäßig getrennte Lautstärkeregler. Netz: 220 V/ca. 10 VA. Minimaße: B 175 x T 145 x H 55 mm.
Vielseitig verwendbar: Hellhörige Wohnungen, Krankenhäuser, Schallplattenbars, beim Musikunterricht u. a.
Kompl. Bausatz DM 185,—; Baumappe dazu DM 4,—; betriebsfertig DM 245,—.

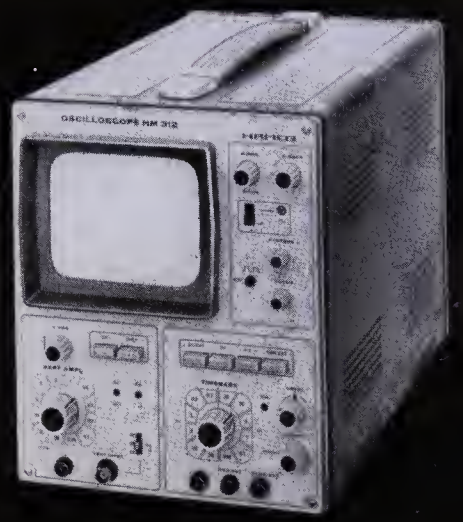
RADIO-RIM Abt. R 7

8 München 2, Postfach 202026, Bayerstr. 25, am Hauptbahnhof
Telefon (0811) 557221 + 558131 · Telex 05-29166 rarim-d

HAMEG

Oszillographen

Eine Klasse für sich



Universal-Oszillograph HM 312/5
880,– DM + MWSt.

- Ideal für die vielseitigen Anforderungen im modernen Service.
- Großer Bildschirm, scharfes und helles Schirmbild sowie die übersichtliche Anordnung der Bedienungselemente erfüllen alle Voraussetzungen des modernen Schulunterrichtes.

Technische Daten:

Bandbreite 15 MHz (–3 dB)
Empfindlichkeit 5 m Vss/cm
Eingangsimpedanz 1 MΩ 30 pF
Eichspannung
Eingang AC-DC

Triggerung int. ext. pos. u. negativ
TV-Schalter
Triggerschwelle max. 0,5 cm
Triggerbereich 1 Hz – 15 MHz

HAMEG

K. Hartmann KG
6 Frankfurt-Niederrad
Kelsterbacher Str. 15 – 17
Postf. 326, Tel. (06 11) 67 60 17, Telex 04 13 866

Welkom
witamy
bienvenido
gruezi

Internationale Funkausstellung 1973 Berlin. Industrie, Wissenschaft und Forschung zeigen, was heute ist und morgen sein wird. Die ganze Welt der Informations- und Unterhaltungs-Elektronik präsentiert sich in neuen Dimensionen. Rundfunk, Fernsehen, Phono und Antenne. Mit über 230 Ausstellern. Auf 88.000 qm Gesamtfläche.

Erfahrungen werden ausgetauscht. Information führt zur Disposition. Die Weltstadt Berlin erwartet Gäste aus allen Erdteilen. Mit einem vielseitigen Rahmenprogramm rund um die Uhr. Kommen Sie doch rüber.

AMK Berlin

Ausstellungs-Messe-
Kongreß-GmbH
1000 Berlin 19,
Messedamm 22
Telefon: (0311) 30 38-1,
Telex: 01 82 908 amk d

Informations-Coupon

Senden Sie mir bitte Unterlagen.

Name _____
Ort _____
Straße _____
Telefon _____

AMK Berlin
Ausstellungs-Messe-
Kongreß-GmbH
1000 Berlin 19, Messedamm 22

Schritt in die Zukunft

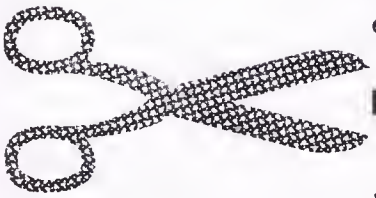
Im Jahre 1895 tat der Amerikaner Simon Lake mit dem vermutlich ersten Meeresbodenfahrzeug zweifellos einen großen Schritt in die Zukunft. Seine Ideen waren Wegbereiter des heutigen „know how" in der Meeresforschung.

Die Meeres-Technik ist allerdings nur **ein** Zweig, der für die weitere technische Entwicklung von Bedeutung ist. »Techniken der Zukunft« stellt darüber hinaus umfassend die Techniken dar, die in naher Zukunft vor einer größeren Anwendung stehen. Zum Beispiel: Informations-Technik, Umwelt-Technik, Bau-Technik, Werkstoff-Technik, Strahl-Technik, Energie-Technik, Medizinal-Technik, Bio-Technik.

Investieren auch Sie in die Zukunft. Ausführliches Informationsmaterial senden wir Ihnen auf Anforderung gern zu.

»Techniken der Zukunft«

eine Publikation aus dem VOGEL-VERLAG, 8700 Würzburg, Postfach 800



VOGEL-VERLAG
Vertriebswerbung
8700 Würzburg, Postfach 800

Ich bitte um

- ☐ Abonnementsangebot mit Leseprobe
- ☐ Ansichtsexemplar zum Einzelpreis von 10,— DM
- ☐ Insertionsunterlagen

Vorname/Name

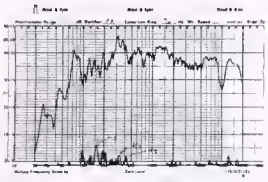
Betriebliche Funktion

Firma/Branche

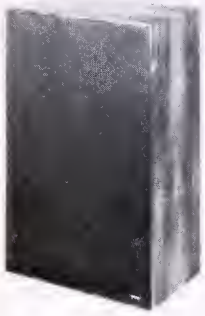
PLZ/Ort/Straße

Datum/Unterschrift

JAMO *bringt den guten Klang*

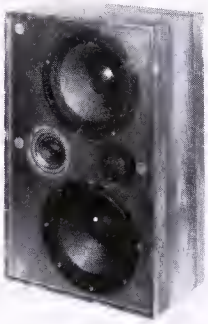


Ein Produkt in dänischer Qualität und dänischem Design!



Modell JAMO 70

Techn. Daten
Abnehmbare Schallwand
4 LA
2 Tiefton 260 mm
1 Mittelton 130 mm
1 Hochton (Kalotte) 25 mm
Betriebsleistung 1,5 W
70 W Dauerton
100 W Musik
25–20 000 Hz
Impedanz 4–8 Ω
Volumen 62,5 l
Maße 65 x 40 x 24 cm



Wir erfüllen höchste Ansprüche in Technik und Holzverarbeitung **zu außergewöhnlich günstigen Preisen.**

Unser Programm umfaßt 5 verschiedene Modelle von 10–100 W in den Holzarten Nußbaum, Teak, Weiß, Palisander und Eiche.

General-Import durch:

Ing. I. Jordanow

69 HEIDELBERG 1, KRANICHWEG 39, TELEFON (0 62 21) 7 58 70

Noch einige Bezirksvertretungen zu vergeben

Vertretung für Schweiz: Fa. W + G Sonic, Basel, Thaunerstr. 30, Tel. 38 22 21

Abgeschirmte Leitungen aus Kunststoff

für
Fernsehen,
Rundfunk
und
Phono

Coroplast®

1553

"COROPLAST" FRITZ MÜLLER KG
D-56 Wuppertal 2 · Postfach 20 11 30
Telefon 0 21 21/66 00 11 · Telex 08 591632 cor d

AM/FM — RECEIVER MTX 4000

Wir stellen Ihnen vor: Den Receiver MTX 4000, das Spitzengerät aus dem ELOWI-Programm. Das Gerät bringt eine Leistung von 2×50/60 Watt an 4 Ohm. Es verfügt über einen Mikrofonmischeingang und viele andere Extras, wie z. B.: abschaltbare, gehörrichtige Lautstärkeregelung — Leisetaste — Rumpelfilter — Rauschfilter — getrennt schaltbare Rauschsperre — abschaltbare Lautsprecher — Drehspul-Instrumente für Abstimmung und Ratio-Mittenanzeige — 5 UKW-Stationen zur Programmspeicherung — Stummschaltung — Kopfhöreranschluß auf der Kopfseite — AFC-Taste.
Wir haben in den letzten Jahren sehr viel Erfahrung gesammelt und diese in den MTX 4000 investiert. Er ist eine Spitzenleistung unseres Hauses. Das Gerät verfügt über eine hohe Betriebssicherheit und ein volles Jahr Garantie. Der MTX 4000 ist eine Meisterleistung an Technik und Gestaltung — ein Schmuckstück für jeden Wohnraum. Die Geräte sind lieferbar in Nußbaum oder Schleiflack weiß, mit wahlweise weiß oder schwarz eloxierter Blende. Im Rahmen des großen, internationalen Angebotes ist er ein würdiger Vertreter deutscher Produktion. Trotzdem ist der MTX 4000 äußerst preisgünstig;
Ihr Fachhändler informiert Sie gern über alle weiteren Einzelheiten.

elowi

Made in Germany by
Erich Locher KG
7832 Kenzingen/Baden

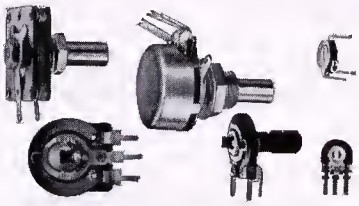
Schweiz: Elowi-GmbH
Claragraben 160
CH-4002 Basel

KLEINZANGEN-AMPEREMETER
mit Voltmesser und drehbarem Meßkopf

Modell A 5/25	Ampere	150/300/600 Volt
Modell B 10/50	Ampere	150/300/600 Volt
Modell C 30/150	Ampere	150/300/600 Volt
Modell D 60/300	Ampere	150/300/600 Volt

1 Jahr Garantie! Neupreis inkl. MWSt. DM 162,—, mit Ledertasche, Meßkabel u. Bedienungsanleitung (mit eingebautem Ohmmesser 300 Ω DM 220,—)

ELEKTRO KG · Abt. B 92 · 6 Frankfurt 1
Schützenstraße 2 Prospekt RFP 12 gratis



für Industrie und Fachgeschäfte

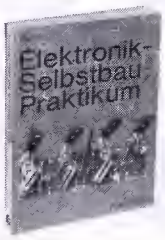
HEGO

Schichtdrehwiderstände
Widerstandsbahnen
Flachdrehkondensatoren
Metallwarenfabrik Gebr. Hermle
7209 Gosheim/Württ., Postfach 38
Telefon: (0 74 26) 2 25

RIM electronic

Alles über das rationelle
»ela-mini-system«
in der umfangreichen
ela-mini-bausteinfibel ems

Inhalt: Baubeschreibungen über 12 ems-Module (Vorverstärker, Klangregel-, Summen-, Abhör-, Hallverstärker, Equalizer, Wahlschalter, Aussteuerungsmesser, optoelektron. Aussteuerungsanzeige und 3 Netzteile) und über 7 ems-Kombinationsgeräte (6 Mischpulte + 1 Equalizer).
Mit etwa 50 Schalt-, Aufbau- und Verdrahtungsplänen sowie Blockschaltbildern in den Formaten DIN A4, A3 und A2 in Kartonhülle.
Preis 12,50 DM + Porto, Nachnahme Inland 15,30 DM, Vorkasse Inland 14,— DM, Ausland 16,20 DM. Postscheckkonto München Nr. 137 53-802.



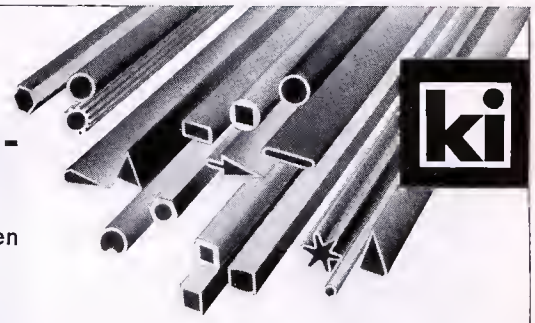
Elektronik-Selbstbau-Praktikum

Ein leichtverständliches Buch über den Elektronik-Selbstbau von S. Wirsum, das wir jugendlichen Bastlern besonders empfehlen. 256 S., 236 Abb., 16 Kunstdrucktafeln und 7 Tabellen mit etwa 100 praktischen und preiswerten Anwendungsbeispielen (Schaltungen und Stücklisten). Preis 24,80 DM, Nachnahme Inland 27,60 DM, Vorkasse Inland 26,30 DM, Ausland 26,10 DM.

RADIO-RIM
Abt. R 7

8 München 2, Postfach 202026, Bayerstraße 25
Telefon (08 11) 557221 + 558131
Telex 05 29 166 rarim-d

Messing-Rohre
nahtlos gezogen



ki

Metallrohrzieherei KARL IMHÄUSER
5960 Stachelauer Hütte · Olpe in Westfalen
Postf. Olpe 360 · Tel. Olpe 3081 · Telex 0874359

Systemerneuerte Bildröhren
für Schwarzweiß und Farbe. 1 Jahr Garantie

Bitte verlangen Sie den neuen Zubehör-Sonderangebotskatalog m. vielen technischen Daten. Zusendung erfolgt kostenlos.

Elektronikbauteile – Bastelsätze

HEER

Inh. K. G. Blindow
Bildröhrentechnik · Elektronik
4650 Gelsenkirchen Ebertstr. 1—3,
Tel. 21507 + 66951 Telex 824841

Hohe Stabilität der elektrischen Parameter
Widerstandsfähigkeit und Festigkeit
Langlebigkeit

- Elektronenröhren für Rundfunk- und Fernsehempfänger sowie
- Bildröhren
- Kathoden für Bildröhren
- Radio-Bauelemente
- Tonbandgeräteköpfe

UNITRA

AUSSENHANDELS-UNTERNEHMEN

Warszawa, Al. Jerozolimskie 44
Postfach 66 — Polen
Telegramm-Adresse: ELUNI-WARSZAWA
Telex Nr.: 8 14 363

Präzision — heute mehr denn je gefragt!

Unsere Erzeugnisse sind darauf abgestimmt. Auch für Ihre Zwecke! Nach Ihren Wünschen und Forderungen fertigen wir:

Kleinst- u. Kleinmotoren
1,2 – 24 V=, max. 50 W
bis 15000 U/min.
Kleinst- u. Kleingetriebe
2000 bis 1 U/min.
Drehmoment bis 3 cm kp.

WEISS MOTOREN

Hier ein Beispiel von vielen: Kleinst-Motor mit Getriebe, Maßstab 1:1,5

PW **Paul Weiss, 85 Nürnberg 5, Postf.: 150225**
Telefon: 0911-332541

BILDRÖHREN
alle aus einer Hand

EMBRICA BILDRÖHREN

fabrikneu · systemerneuert · Embrica-Color
schnelle Bedienung · günstige Preise · Sonderangebote · Über 30 Auslieferungslager in der Bundesrepublik und Berlin

EMBRICA-ELECTRONIC
424 Emmerich
Tel. (0 28 22) 27 82 · Telex 8 12-51 84

Neu!

Bildröhren-Meß-Regenerator BMR 4 für Schwarz/Weiß- und Farbbildröhren.

Erstes und einziges Regeneriersystem mit Hochspannungstriggerung!

Regeneriervorteil:
a) Bei Hochspannungstriggerung automatische Begrenzung v. Regenerierzeit und Strom
$t < 1 \times 10^{-3}$ Sek.
$i < 5 \times 10^{-3}$ Coulomb
Dadurch kein zufälliges Abbrennen und Zerstören mehr. Auch in bisher hoffnungslosen Fällen kann regeneriert werden.
b) Für die Schlußbeseitigung (g I - K) ist ein Regenerierteil nach dem Dauerstromverfahren vorhanden.
Gegenseitige Verriegelung der Farbsystemumschalter.
Preis inkl. aller Adaptern 340,55 DM (mit Dünnhalstechnik 376,58 DM) + MWSt.
Lieferung durch den Großhandel oder direkt v. Hersteller

Ulrich Müter
Elektronische Meßgeräte
4253 Oer-Erkenschwick,
Berliner Platz 11, Tel. (0 23 68) 66 60

1000-DM-Fenstertuch

Das Werbegeschenk mit der besonderen Note für Auto- oder Stubenfenster

Paretex-Vlieesstoff, waschbar, Größe 46 x 22 cm. Firmen-Eindruck auf dem linken freien Feld möglich, etwa mit lustigem Text: „... Immer soo viel Geld wünscht Ihnen ..." — Firme —

Preis einschl. Firmen-Eindruck

bei Abnahme von	300 St.	500 St.	1000 St.
per Stück DM	—.52	—.49	—.47

Ohne Firmeneindruck auch ab 100 St. lieferbar.

RANCKA-WERBUNG
2 Hamburg 54, Lokst. Steindsmm 39.
Ruf: 0411 — 5 60 29 01

Beilagenhinweis!

Der im Inland verbreiteten Gesamtauflage liegen Prospekte der Firmen
Krieg-Industriegeräte,
7251 Heimsheim,
Motorola GmbH,
6503 Mainz-Kastel,
bei. — Wir bitten um freundliche Beachtung.

Hier sind einige von vielen Hirschmann Lösungen für die Kontaktprobleme der Unterhaltungselektronik und Industrie

IV. 73 22

Hirschmann

Richard Hirschmann
Radiotechnisches Werk
7300 Esslingen/Neckar

205

mehr in Informationsdruckschriften, die Sie per Coupon erhalten.

Gelegenheitsanzeigen

Stanz-, Zieh- und Preßteile

Massenartikel aller Art nach Zeichnung oder Muster kurzfristig lieferbar. Eigener Werkzeugbau.

Gustav R. Massopust OHG
7071 Alfdorf, Kreis Waiblingen
Telefon: Lorch 4 75

Filz

Fertigteile, Sonderausrüstungen Schaumstoff, Zellkautschuk, Vollgummi und Moosgummi.

JOH. BIRKENSTOCK GMBH
Filzwarenfabrik
56 Wuppertal 11, Postf. 110115
Telefon (02121) *781609, Telex 08591703

Radiomechaniker/Elektroniker,

31 Jahre, in der Industrie tätig, Absolvent von TV-Fernlehrgängen, möchte sich in die Fernseh-Service-Technik einarbeiten. Welche Firma aus dem Großraum Oberbayern/Allgäu gibt mir die Chance? Angebote unter G 46127 an radio fernseh phono praxis, Vogel-Verlag, 8700 Würzburg

Bildröhren
(fabrikneu mit 1 Jahr Garantie)

AW 59 – 91		67,–	Nettopreis
A	59 – 12 W	69,–	zuzügl. MWSt
A	59 – 23 W	69,–	per Nach-
A	61 – 120 W	84,–	nahme **ab**
A	65 – 11 W	115,–	**Saarbrücken**

Fernseh-Service GmbH
66 Saarbrücken, Telefon (06 81) 3 94 34

auch „Geheime" Näheres Prosp. 218
MÖGLER-Kassen 71 Heilbronn Tel. (07131) 53061

Inserieren bringt Gewinn

Menschen

Gerd GROSSE, Geschäftsführer der Deutschen Philips GmbH und Direktor der Fernsehgeräteabteilung, beging am 8. Mai seinen 65. Geburtstag. □ Max GRUNDIG wurde am 7. Mai ebenfalls 65 Jahre. □ Gerhard M. SCHMIDT, Generalmanager von AMP-Deutschland, bekleidet seit 1. Januar die neugeschaffene Position des Area-Directors für Zentral- und Nordeuropa. □ Dr.-Ing. Wolfgang DILLENBURGER, verantwortlicher Laborleiter bei der Robert Bosch Fernsehanlagen GmbH, ging, nachdem er 65 Jahre geworden ist, in Pension. □ S. G. H. FOWLER (60), Direktor der deutschen Daimon-Werke, feierte am 8. März sein 25-jähriges Dienstjubiläum bei Ever Ready/Daimon. □ Dr. Fritz EICHLER, bisher Mitglied des Vorstandes der Braun AG, wurde in den Aufsichtsrat berufen und löst Werner GREUTERT, Baden/Schweiz, ab.

Geändert

Ihre Tätigkeit nahm die neue Niederlassung Bremen (2801 Stuhr b. Bremen, Stuhrbaum 14) der GRUNDIG AG, Fürth, am 1. April auf; sie unterhält Filialen in Münster, Osnabrück und Oldenburg. □ Umgezogen Anfang April sind die METZ-Werksniederlassungen Essen (nach 43 Essen, Wolfsbankring 21, Leiter: Gerhard Kribus) und München (8032 Gräfelfing, Bussardstraße 5, Leiter: Kurt Müller). □ TRANSONIC hat Niederlassungen eröffnet in 6050 Offenbach, Auf der Reiswiese 10 (Leiter: Gerd-Dieter Hoffmann), und 8 München 2, Bayerstraße 2 (Leiter: Lothar Lison). □ Die Firma ALL-AKUSTIK, Hannover, nahm am 1. Mai in Niedersachsen und Westfalen die Interessen der Firma KLEIN + HUMMEL (Telewatt) wahr. □ Die BRAUN AG verlegte Anfang Mai die Fertigung ihrer Tonbandgeräte zu den UHER-Werken, München, der Kundendienst für alle Braun-Tonbandgeräte verbleibt bei der Braun AG.

Aktionen

Die Mitgliedsfirmen der ELTROPA-Marktgemeinschaft bieten dem Fachhandel in diesen Tagen die Deko- und Verkaufsförderungs-Aktion „Vorzugspreise für die Reise" an. Das Besondere dieser Aktion besteht darin, daß der jeweilige Fachhändler die entsprechende Angebotspalette (braune und/oder weiße Ware) selbst zusammenstellen kann und damit nicht an ein einzelnes Fabrikat gebunden ist. Es handelt sich also nicht um eine einseitige Herstelleraktion, sondern um eine abgestimmte Handelsaktion, die zudem für den Abverkauf antizyklische Wirkung hat. □ Der Endpreis für den NATIONAL-Farbportable TC-42 EU bleibt nach erneuter Bestätigung des Herstellers bei 1598 DM. □ Die SONY GmbH vertreibt seit April ihr U-matic-Farb-Videokassettensystem in der BRD, wobei Lizenzabsprachen mit der 3-M-Company, Panasonic und IVC bestehen; bis Anfang Herbst 1973 will man das erste Kopiercenter für das Kassettensystem einrichten.

Gedrucktes

Den ersten Katalog audiovisueller Programme bringt POLYMEDIA, Gesellschaft für audiovisuelle Kommunikation mbH in Hamburg, im Medienverbund für die Aus- und Fortbildung in Betrieben, Verbänden und Berufsschulen heraus. □ Ausführliche Abhandlungen über Einkommensteuer-Ergänzungsrichtlinien und zur Umsatzsteuererklärung 1972 enthält der nunmehr vorliegende Wirtschafts- und Steuerdienst HANDWERK, der im gleichnamigen Verlag in 638 Bad Homburg v. d. H., Promenade 87, erschienen ist. □ Die technischen Daten des neuen Vierspur-Stereo-Tonbandgeräts SONY TC-640 A mit F + F-Köpfen (Nachfolger des TC-640) enthält die vorliegende „Information für den Fachhandel". □ BLAUPUNKT wartet auf mit der Kundendienstschrift des FFS Sevilla Color 7663650/651 und den Schaltbildern des FS Scout Royal 7673140 und des Heimradios Digita 24 7622210. □ Das HIRSCHMANN-Steckverbindersortiment ist im 60seitigen Katalog DS 4, Ausgabe 1973/74 „Steckverbinder — Buchsen — Klemmen" enthalten. □ SABA legt vor die Service-Instructions F 118, FF 017 mit Schaltbild, FF 016 mit Schaltbild und T 112 mit Schaltbild. □ PHILIPS wartet auf mit den Service-Dokumentationen D 22 K 250, Chassis E 1, 22 GF 660, 22 GF 660, D 26 K 261/2, 22 GF 908 und den Serviceanuals 22 RN 314/11, 22 RN 512, 22 RB 212, 22 RR 522, 22 RL 423/22 Z, 22 RR 332. □ ITT SCHAUB-LORENZ präsentiert folgende Service-Informationen: Stereo 3002 electronic (R 007), studio recorder 60 (TB 012), 71 (TB 014), SL 56 automatic (TB 015), Camping automatic 103 (K 024), Weltspiegel c. e. 1248/1376 und Studio 2602 color (FFS 006), Weltecho el. 1350, 1358, 1359, 1359 GF, SL 1356 el., Studio 1702 (FS 014). □ GRAETZ legt die Service-Druckschriften R 008 bis 010 vor, ferner K 012, FFS 006 und 016.

Gelesen

Mikro- und Miniaturempfänger

Von Peter Neumann. „Toppbuchreihe Elektronik" 80, Verlag E. Frech, Stuttgart-Botnang 1971, 77 Seiten, Skizzen und Bilder. Format 15 cm × 21,5 cm. Kartoniert, 11,40 DM.

Radioempfänger gibt es heute in allen möglichen Formen und Preisklassen. Dennoch reizt es den eingefleischten Amateur wie auch den Anfänger immer wieder, sich ohne Rücksicht auf die Wirtschaftlichkeit mit dem Bau ausgefallener Empfänger zu befassen. Das Buch wendet sich an „Newcomer", welche sich mit etwas Theorie und einigen Tips in die Materie einarbeiten können, wie auch an den Amateur, der sich die Rosinen herauspicken wird.

Radio-Fernseh-Phono-Praxis

Mit Beilage »elektro-konsumgüter-magazin«

Redaktion

Ing. (grad.) Ernst Pohl, Chefredakteur
Armin Schwarz: verantwortlich für »elektro-konsumgüter-magazin«, Neu auf dem Markt, Interviews und Letzte Seite
Axel Schneider: Marktgeschehen, Wissen Sie's
Manfred Franke: Layout, alle in Würzburg.
Redaktionsanschrift: 87 Würzburg, Max-Planck-Straße 7/9

Verlag

VOGEL-VERLAG KG, 8700 Würzburg, Max-Planck-Straße 7/9, Telefon: (09 31) 41 02-1 (Sammelnummer), Telegrammadresse: Radiomarkt, Würzburg, Fernschreiber: 06 8 883.

Anzeigen: Edgar Dowidat, Anzeigenleiter, Würzburg, verantwortlich für den Anzeigenteil.

Vertrieb: Wolfgang Werner, Würzburg

Erscheinungsweise: monatlich.

Anzeigenpreis: Zur Zeit ist Preisliste Nr. 11a gültig.

Verbreitete Auflage: 7100 Exemplare (IVW-geprüft I/73). Angeschlossen der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern. Sicherung der Auflagenwahrheit.

Bezugspreis: Einzelheft 4,— DM (3,79 DM Nettopreis + —,21 DM Umsatzsteuer/Mehrwertsteuer). Abonnement Inland: vierteljährlich 9,— DM einschließlich Postgebühren (8,35 DM Nettopreis + —,47 DM Umsatzsteuer/Mehrwertsteuer). Bei Vorauszahlung pro Kalenderjahr 33,— DM (31,28 DM Nettopreis + 1,72 DM Umsatzsteuer/Mehrwertsteuer). Abonnement Ausland: jährlich 36,— DM einschließlich Postgebühren.

Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nehmen der Verlag, jedes Postamt und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Kündigungen sind — nach Ablauf einer evtl. Mindestbezugsdauer — jeweils 6 Wochen vor Ende des laufenden Quartals (Ausland: Bezugsjahres) dem Verlag schriftlich mitzuteilen. Sollte die Fachzeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Bankverbindungen: Deutsche Bank, Würzburg, Bayerische Vereinsbank S, Würzburg, Commerzbank, Würzburg, Dresdner Bank AG, Würzburg, Städtische Sparkasse Würzburg, Postscheckamt Nürnberg Nr. 99 91, Schweiz: Postscheckkonto Zürich VIII/470 64; Frankreich: Crédit Lyonnais, Paris; Österreich: Creditanstalt-Bankverein Wien.

Druck: Vogel-Verlag, Grafischer Betrieb, Würzburg.

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Würzburg.

Für Rücksendungen unverlangt ohne Rückporto eingesandter Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. — Für die mit Namen oder Signatur des Verfassers gezeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die pressegesetzliche Verantwortung. — Nachdruck und fotomechanische Vervielfältigung nur mit vorheriger, ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet. Nachdruck von Anzeigen nicht gestattet.

Verlagsbüros

Berliner Büro: 1 Berlin 15, Lietzenburger Straße 64, Postfach 746, Telefon 8 83 18 95.
Anzeigen-Schnelldienst für das Industriegebiet Nordrhein-Westfalen: Vogel-Verlag, 4000 Düsseldorf 1, Postfach 83 11, Talstr. 32a, Telefon (02 11) 8 16 57, Fernschreiber 08 588 179.
Generalvertretungen
Belgien und Luxemburg: J. Brunson, Editions Commerciales & Industrielles, 15, Avenue Jupiter, Bruxelles, Tel.: 44 48 16. — **Dänemark:** Inga og Martin Jarvard, Willemoesgade 35, DK-2100 Kopenhagen Ø, Tel.: (01) Tria (76) 167 u. (01) 26 21 67. — **Finnland, Norwegen** und **Schweden:** Annonsregistret Utlandsavdelning, S-127 04 Skärholmen, Tel. 08-7 10 20 51. — **Frankreich:** Régie-Presse, Division Internationale, 16 Avenue de Messine, F-75380 Paris Cedex 08, Tel. (01) 720-12-91. — **Großbritannien:** D. R. B. Hopkins, Chilberton House, Doods Road, Reigate/Surrey, Tel. RG 435 21, Brian Adshead, 54 Branksome Drive, Salford M6 7PW, Lancashire, Tel. 061-794 5013. — **Italien:** Enrico d'Andrea, Via Arco 4, Milano/Italia, Tel. 866 303/860 694, Telegr. MARSITALIA Milano. — **Japan:** Sun Gain Shia, Nikkats Building, 13 Shiba-Park, Minato-Ku, Tokyo und Tenroku Hankyu Building 5, Tenjinbashhisuji 6-chome, Oyodo-Ku, Osaka. — **Niederlande:** G. A. H. Everts, Postfach 7021, 's-Gravenhage 2040, Tel. (0 70) 68 64 50, Fernschr. 3 3 101. — **Österreich:** Dr. Heinrich Fuchs, Thimiggasse 82, A-1180 Wien, Tel. 47 23 81, Fernschr.: annoncenfuchswn 7 4 592. — **Dänemark:** Inga og Martin Jarvad, Hollaendervej 28, DK-1855 København V, Tel. 01-21 03 72. — **Schweiz:** Karl Schürmann, Wydäckerring 143, CH-8047 Zürich, Tel. (0 51) 54 40 31; Alfred Zgraggen, Egghaldenstraße 16, CH-3076 Worb, Tel. (0 31) 83 09 45. — **USA:** Trade Media International Corp., Attn.: Mr. Ernest L. Weinberg, 424 Madison Avenue, New York, N.Y. 10017.

Wenn Sie DURACELL führen, können Sie die närrischsten Dinge erleben.

Durch die DURACELL kommen Kunden in Ihr Geschäft, die sich von normalen Batterie-Käufern oft beträchtlich unterscheiden.

Es kommen Phota-Narren, Radia-Narren, Kamera-Narren, Tonband-Narren. Sie verlangen die DURACELL. Denn die DURACELL ist keine narmale Batterie – sandern eine Dauercell.

Ihre Lebensdauer ist ungewähnlich. Ihre Kraft ist ungewähnlich. Ihre Werbung ist ungewähnlich. Und auch der Gewinn, den man erzielen kann, ist nicht alltäglich.

Sie können sich nicht vorstellen, wieviel neue zufriedene Dauerkunden Sie gewinnen, wenn Sie die DURACELL führen. Die Dauercell.

Informations-Coupon.

An Mallary Batteries GmbH, 5023 Weiden bei Käln, Aachener Str. 274

Bitte informieren Sie uns über das Mallary-DURACELL-Pragramm.

Name: _____

Anschrift: _____

Unser Graßhändler: _____

MALLORY DURACELL®

Sie überdauert alle herkömmlichen Batterien der Welt

Radio-Fernseh-Phono-Praxis

1Z 5735 EX Postvertriebsstück
Gebühr bezahlt
VOGEL-VERLAG 87 Würzburg

430720/61-1 880
IGNAZ HOFFMANN
RADIO

6800 MANNHEIM 1
G 2 - 7

Hier ist Ihre Teilnehmerkarte für vier kostenlose Seminare über das Thema: "Wie man Karriere optimiert."

Hier ist meine Teilnehmerkarte.

Erbitte kostenlos und unverbindlich
vier Wochen lang die Samstag-Ausgabe der WELT.

Name _____

Beruf _____

Ort (_____) _____

Straße _____

Bitte einsenden an: DIE WELT, Abteilung Stellen-Service,
2 Hamburg 36, Kaiser-Wilhelm-Straße 1

Über 50% aller WELT-Stellenangebote finden Sie gleichzeitig in keiner vergleichbaren Zeitung.

Die optimale berufliche Chance suchen und finden... im Stellenanzeigenteil der WELT.
Viele Karriereangebote für Könner. Woche für Woche wieder.
Allein an jedem Samstag viele hundert Stellenangebote für Fach- und Führungskräfte. Und so beginnen Sie, Ihre Chancen optimal zu nutzen: Teilnehmerkarte einsenden.
Dann erhalten Sie vier Wochen lang kostenlos die Samstag-Ausgabe der WELT.

DIE WELT
UNABHÄNGIGE TAGESZEITUNG FÜR DEUTSCHLAND